Martinez Carriedo (R.)

FACULTAD MÉDICA DE MÉXICO.

BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE LA

PIOHÉMIA Y SU TRATAMIENTO.

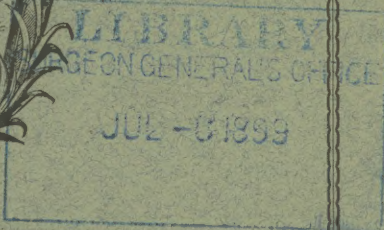
TÉSIS

Que para el exámen general de Medicina, Cirugía y Obstetricia presenta al Jurado de Calificacion,

RAMON MARTINEZ CARRIEDO.

Alumno de la Escuela de Medicina de México, Miembro de la Sociedad "Filoiátrica," Ex-practicante de Número del Hospital de Mujeres "San Juan de Dios." etc. etc.





MÉXICO:
Tipografía de Cayetano Berrueco y Hermanos.
1ª Calle Ancha Número 12.

1883.

C. J. M. Bandera, sinod. propº

CUERPO DE PROFESORES

DE LA

Escuela Nacional de Medicina de México.

PRIMER AÑO.

Anatomía.

Propietario: Dr. Francisco Ortega.

Adjunto: Dr. Nicolás San Juan.

Farmacia.

Interino: J. Donaciano Morales.

Adjunto interino: Dr. A. Uribe.

Histología.

Interino: Dr. M. Cordero.

SEGUNDO AÑO.

Patología interna.

Propietario: Dr. Rafael Lucio.

Adjunto: Dr. Maximiliano Galan.

Patología externa.

Propietario: Dr. Rafael Lavista.

Adjunto: Dr. José María Gama [en ejercicio.]

Fisiología.

Propietario: Dr. José M. Bandera.

Adjunto: Dr. Porfirio Parra.

Preparador: Dr. Tomás Noriega.

Clínica externa.

Profesor interino: Dr. Rafael Lavista.

Jefe de clínica interino: Dr. Francisco Ortega.

TERCER AÑO.

Anatomía topográfica.

Propietario: Dr. F. de P. Chacon.

Adjunto: Dr. M. Cordero y Gómez.

Clínica interna.

Interino: Dr. Ildefonso Velazco.

Jefe de clínica (interino:) J. J. R. de Arellano.

(Los alumnos del tercer año, repiten las patologías con los mismos profesores del segundo año.)

CUARTO AÑO.

Medicina Operatoria.

Propietario: Dr. Eduardo Liceaga.

Adjunto: Dr. Ramon Icaza.

Jefe repetidor interino: Dr. Regino Gonzalez.

FACULTAD MÉDICA DE MÉXICO.

BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE LA

PIOHÉMIA Y SU TRATAMIENTO.

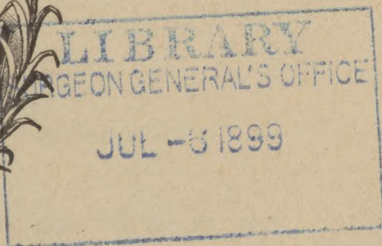
TÉSIS

Que para el exámen general de Medicina, Cirugía y Obstetricia presenta al Jurado de Calificacion,

RAMON MARTINEZ CARRIEDO.

Alumno de la Escuela de Medicina de México, Miembro de la Sociedad "Filoiátrica," Ex-practicante de Número del Hospital de Mujeres "San Juan de Dios." etc. etc.





MÉXICO:

Tipografía de Cayetano Berrueco y Hermanos.

1ª Calle Ancha Número 12.

1883.

A la memoria de mi Padre
y de mi Hermano.

A mi Madre

A mi hermano Prisciliano.

Recibe este pequeño recuerdo que hoy te consagra quien siempre te ha querido.

Al Sr. Cngo. Lic.

Esteban R. Méndez.

Justo es que os pague querido padrino, la gratitud á que Ud. es acreedor, con este pequeño trabajo; fruto sin jugo quizá, pero al que contribuye, en gran parte, la vigilancia que Ud desde mis primeros años puso sobre mí.

A los Señores

Miguel y José Gutierrez.

Débil muestra del cariño que les profesa el último de sus sobrinos.

El Autor.

A MIS MAESTROS.

INTRODUCCION.

DESPUES de vacilar mucho acerca del punto que debiera elegir como objeto de mi tésis; despues de haber recorrido por largo tiempo en mi imaginacion las diferentes cuestiones que todavia están en embrion y por ser discutidas; y despues del mucho temor que he tenido al emprender un trabajo científico por la primera vez en mi vida que se versara en el vasto campo de la ciencia patológica; y por último, considerando que son mis fuerzas débiles para tamaña empresa; me he decidido, solamente por el cumplimiento del deber, y por llegar á conseguir por medio de tantos y tan penosos afanes que el estudiante pobre tiene que sufrir en el curso de su vida en los estudios, un título que presentar á la sociedad, me he decidido, repito, á hacer algunas consideraciones sobre *la infeccion purulenta y su tratamiento por medio de los hiposulfitos* aplicados en inyecciones intravenosas, ó introducidos al torrente circulatorio por algunas de las vias de que podemos disponer,

para ponerlos en contacto con la sangre: con esto pretendo neutralizar los principios sépticos de los piohémios, y atacar por el medio mas natural y directo tan grave enfermedad.

Muchas dificultades he tenido que vencer; dudo mucho que las ideas que me he formado acerca del punto que me propongo tratar, no sean de multitud de objeciones merecedoras; no sé si el modo de interpretar el resultado de mis experiencias vaya de acuerdo con la interpretacion de los demás; por lo cuál suplico á mi respetable Jurado vea con indulgencia este trabajo, que no es digno de ser visto por personas tan ilustradas como él.

El método que me propongo seguir en el presente estudio me parece que lo puedo plantar en el cuadro siguiente: así iré con mas órden estudiando, paso á paso y con el desarrollo que me sea posible, las diferentes faces por que ha tenido que pasar, y las modificaciones que, imaginaciones exaltadas han hecho sufrir á la cuestion presente.



CUADRO SINÓPTICO de las diferentes cuestiones que se tratan en este pequeño estudio.



Parte primera.
- Definicion.
- Patogénia.
- Anatomía patológica.
- Síntomas y diagnóstico de la infeccion purulenta.

Parte segunda. (Tratamiento.)
- *Profiláctico....*
  - Anti-séptico.
  - Alcalino.
  - Desinfectante.
  - Reparador.
- *Sintomático ...*
  - *Médico....*
    - Con la tintura de acónito.
    - La quinina y sus sales.
    - Eliminadores.
  - *Quirúrgico..*
    - Abertura de abcesos y curaciones tópicas antisépticas, por los métodos de Lister, Guerin y Gosselin.
- *Curativo.......*
  - Introduccion en el torrente circulatorio de medicamentos neutralizantes del pus y demas principios sépticos que tiene la sangre de los piohémicos, por algunas de las vías de que podemos disponer.

Parte tercera.—OBSERVACIONES.——Parte cuarta.—CONCLUSIONES.

PARTE PRIMERA.

DEFINICION, PATOGÉNIA, ANATOMÍA PATOLÓGICA SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO DE LA INFECCION PURULENTA.

CAPÍTULO I.

DEFINICION.

TRABAJOSO es definir una enfermedad, porque dificil es conocer lo que esencialmente la caracteriza. En medicina una definicion en todo conforme con las reglas de la Filosofia no siempre se puede exigir. A cada paso vemos en el inteligente Jaccoud y en los escritos del concienzudo Grissolle, definiciones que son meras descripciones de enfermedades, por consiguiente largas y al-

gunas no muy claras: hasta cierto punto tienen razon; pues como son pocos los signos carateristicos, tambien pocas serán las definiciones claras. No deben pues extrañar que al ocuparme de la difinicion de la infeccion purulenta adopte una que no todos acepten.

Para mí, la definicion mas clara que se puede dar de infeccion purulenta ó piohemia es la que descuella de su sentido etimológico: La Piohemia que quiere decir, pus y sangre, será: *La mezcla del pus con la sangre en el torrente circulatorio de un ser dotado de vida.* Mas no con esto creo que esta definicion pueda por sí sola dar á comprender la causa de la enfermedad, su marcha y sus consecuencias; ni tampoco pintarla en sus diferentes faces; pero si creo que con claridad explica, que siempre que el pus y la sangre se encuentren juntos en las pequeñas ó grandes ramificaciones del árbol circulatorio y mezclados caminan en él, hay piohemia; ya sea de una intensidad media, pequeña ó grande; y que la conozcamos ó nó; y que sus estragos sean grandes, graves ó pasajeros; ya se manifiesten desde el mas ligero calosfrio hasta el abceso metastático articular, siempre hubo la infeccion, siempre el pus circuló con la sangre; y siempre el individuo muera ó nó, fué presa de lo que tanto se ha debatido por autoridades tan respetables como Velpeau Tessier Sedillot y Blandin. En nada toca tampoco esta definicion la naturaleza de la infeccion; por que sea cual fuere la teoria de su produccion que admitamos, de las que se han dado hasta ahora, todas admiten la existencia del pus en la sangre, venga de una vena, de fuera de

ella, ó de un capilar; ó bien se forme en el interior de la masa sanguinea: nada prejuzga sobre su naturaleza, es clara, es corta, y por eso me parece aceptable.

Voy ahora á ocuparme de la patogénia de la infeccion purulenta y á analizar, en cuanto me sea posible, las numerosas teorias que se han dado de su produccion.

CAPÍTULO II.

PATOGÉNIA.

Para poder emprender este estudio y seguir paso á paso las diferentes fases, por las qué la opinion de los sábios y experimentadores ha tenido que pasar, voy á analizar, aunque someramente, una por una las teorías que se han dado de su produccion; así como tambien señalaré cuál es para mí la que vá mas de acuerdo con la experiencia, y aquella por la cual se pueda percibir con claridad la razon del tratamiento que propongo: de otra manera, podria creerse que éste hubiera tomado su fuente en el empirismo y en el acaso. Como se debe com-

prender, nada nuevo sobre este punto voy á añadir; pues no hago mas que extractar lo que otros autores han escrito sobre la materia: así no me veré obligado á penetrar en el escabroso campo de la vacilacion y de las conjeturas.

¿Cuál es la causa de la infeccion purulenta? Hé aquí la cuestion que desde á fines del siglo pasado se han venido proponiendo y ocupando de ella los cirujanos; hé aquí tambien lo que por primera vez dió origen á lo que hoy conocemos con el nombre de *teoria de la metástasis y reabsorcion del pus.* Los primeros que se ocuparon de ella, y la sustuvieron con talento y entusiasmo, para explicar las relaciones de los abcesos interiores con las supuraciones exteriores Van Swieten, J. L. Petit y Morgagni, dijeron: que se verificaba del foco purulento exterior hacia los demás órganos en su interior, un trasporte de pus; mas no se díeron cuenta ni explicacion de cómo se verificaba este trasporte. Vinieron despues Velpeau y Marechal; el primero, en su tésis para el doctorado, el año de 1823, y el segundo, en su tésis de 1828; estableciendo: que el pus de las heridas podia ser absorvido por las venas abiertas; de allí caminar para las vísceras donde iba á formar los abcesos metastáticos. Se apoyaban al emitir su teoria, en que habian encontrado en las venas de los heridos muertos por infeccion purulenta, la sangre mezclada con gran cantidad de pus; así como tambien focos purulentos en el parenquima del pulmon, hígado y cerebro. Como se vé, algo avanzaron en la explicacion de los abcesos metastáticos: por su teoria, tenian establecido, digamos así la base, las tres condicio-

nes principales; punto de partida ó foco purulento, camino que recorrer y parte á donde llegar; solamente que la explicacion no iba de acuerdo con la Fisiología y otros casos, en donde no se ha encontrado el pus en ninguna de las venas vecinas del foco purulento. En efecto: suponer una vena abierta y circulando sangre por ella, es nada menos que desconocer su estructura, su funcion y las leyes de la Hidraúlica. ¿Porqué? Un ejemplo lo esclarecerá: tomemos un tubo de cautchuc, hagámosle una abertura en su parte media, pongámosle en el interior de su calibre y cerca de la abertura que le hemos hecho una laminita que juegue como válvula, pongamos un émbolo con su cuerpo de bomba lleno de agua en comunicacion con el tubo, demos un golpe, y veremos que el agua pasará por la abertura y no recorrerá todo el canal: este grosero ejemplo aplicado á una vena, y teniendo además en consideracion su estructura, hace fácilmente comprender que abiertas las venas al exterior no permiten circulacion al interior; puesto qué, por una parte la corriente líquida se verificará hácia fuera, y por otra, las válvulas venosas le oponen cierta resistencia que no vence por la falta de la *vis á tergo* y porque toma otra direccion que se le presenta por la abertura. Estas razones y las que nos pudiera dar la Fisiología patológica, hacen que deseche, aunque no totalmente la teoria de Velpeau y Marechal. Otra razon mas todavia me hace desecharla, y es que los abcesos metastáticos no son constituidos desde su principio por una masa de tejidos en vía de supuracion, ni por una coleccion purulenta bien determinada, pura y simple, como pudiera deducirse de esta teoria, y

como realmente lo supone; sino que en los pulmones y el hígado se encuentran focos constituidos por una infiltracion sanguinea: primero, que caracteriza el primer período de los tres, porque los abcesos metastáticos tienen que pasar; despues, por una infiltracion plástica carácter del segundo período, y por último una infiltracion purulenta caracterizando al tercero. ¿Admitida una vez la teoria de Velpeau y Marechal, se puede explicar esto? Me parece que nó.

Hay otra teoria que se conoce con el nombre de *teoria de la flebitis*: á su desarrollo contribuyeron Danee, Cruveilhier, Blandin y Berard el primero sobre todo, ocupándose de la flebitis uterina, observó en las mujeres muertas por infeccion purulenta, y en los heridos atacados de la misma enfermedad, los troncos venosos inflamados y supurados; por lo cual supuso que el pus llegaba á alguna colateral que desembocaba en el seno venoso supurado, y de allí era acarreado al torrente circulatorio. Una vez llegado el pus á la sangre por este mecanismo, se mezclaria tan íntimamente con ella, que despues no se podria separar; la alteraba y le comunicaba propiedades irritantes sobre los capilares ejercidas, y notablemente los de las vísceras; de allí nuevas flebitis caracterizadas, primero, por coágulos, despues por el pus.

Esta teoría parece adaptarse mejor á la explicacion de lo que la anterior no explica pero es bastante general al enumerar hechos que no la llevarian sino á consecuencias particulares. En efecto: supone que en todos los casos de infeccion purulenta, ésta es debida á la supuracion

de los senos venosos. Se ocuparon de combatirla en sus trabajos, Tessier, Sedillot y Darech, quienes no encontraron, en multitud de casos donde los buscaron, los senos venosos supurados. Gosselin mismo, al ocuparse de esta teoría y cuyos términos copio á la letra, no le dá su autoridad ni apoyo, y se expresa así: "Yo mismo, dice, he "muchas veces, en la autopsía de sujetos muertos por la "infeccion purulenta, disecado con cuidado las venas de "la region herida ú operada, á cuyo nivel se encontraba, "ciertamente, el punto de partida de la enfermedad, y no "he encontrado pus." Mas todavia: Tessier ha demostrado con bastante claridad y triunfo, que las venas inflamadas encerraban ademas del pus coágulos sanguineos; los que en multitud de casos estaban colocados arriba del foco supurante, oponiéndose así á la inmigracion del pus hácia los centros. Podia invocar tambien aquí que: por medio del microscopio se podian demostrar los glóbulos de pus en la sangre, segun esta teoría; mas como los glóbulos de pus y los blancos de la sangre, en el campo del microscopio, se nos presentan bajo la misma forma y de las mismas dimensiones, creo no tener razon Gosselin cuando en su clínica quirúrgica, parece valerse de esto para negar la presencia del pus en el torrente circulatorio. Otra de las razones que el autor francés que acabo de citar expone para echar por tierra la teoría de la flebitis, es que *ella* hace arrojar toda idea profiláctica contra la infeccion, teniendo al cirujano que la admita, obligado á cruzarse de manos al frente de tal enfermedad. Tal vez sea poderosa ¿Pero qué no tenemos ningun recurso para hacer que la sangre se desembarace de las sustan-

cias que la envenenan y la privan de sus funciones vitales? Mas adelante lo discutiremos, cuando nos ocupemos de su tratamiento.

Despues de la teoria de Tessier ha venido propalándose cada dia mas y mas otra, que ha hecho bastante revolucion en todo el mundo médico, y es la que se llama *Teoria de la Septicemia*, cuyo origen es disputado entre alemanes y franceses. Por ella se trata de explicar la piohemia, suponiendo la introduccion y absorcion en la sangre de materias pútridas y sépticas imperceptibles, proviniendo de la descomposicion de la sangre en algun foco purulento; ó bien de algunos tejidos gangrenados, ó de exsudados inflamatorios mortificados. Esta es la teoria que los alemanes se apropian, y que la mayor parte de las asociaciones médicas les conceden; mas para no atribuir á quien no le corresponda alguna mala doctrina, ni tampoco quitar el mérito á quien le pertenezca, leamos los trabajos que se publicaron en Francia, antes de que los alemanes dieran el nombre de *Septicemia* á esta teoria. En ellos vemos que solamente el nombre les pertenece á los primeros; las ideas á los segundos. Darcet fué el primero que se ocupó de la teoria que tenemos expuesta, sin darle el nombre que hoy lleva, guiado por trabajos anteriores que se referian mas á otras enfermenades, como las fiebres pútrida y tifoidéa. Tambien entónces Bouillaud, seducido por los trabajos de Gaspar y Magendi, publicó en el año de 1825 en la Revista Médica, un tratado muy importante sobre la flebitis, fijándose, sobre todo, en señalar esta acompañada de síntomas aná-

logos á los de la fiebre tifoidéa y pútrida; se ocupa tambien, como Dance y Blandin, del pus vertido en la sangre por causa de la flebitis. Mas tarde Bonnet de Lyon, en una memoria que publicó en el año de 1837 sobre la composicion y absorcion del pus, demostró al ocuparse de la descomposicion de él: que por la presencia del azufre en el pus, siendo los productos de esta descomposicion el ácido sulfídrico y el sulfidrato de amoniaco, estos pueden ser absorvidos por las superficies supurantes, y causar accidentes febriles, como los que producen las sustancias deletéreas en general. De la misma manera Berard hizo una distincion entre la infeccion purulenta, que la creia, como Dance y Blandin, debida á la introduccion del pus en la sangre, y otro envenenamiento debido al paso hacia el torrente circulatorio de los productos de descomposicion del pus, envenenamiento que venia en los individuos que tenian algun foco en via de supuracion: mas tarde que los fenómenos piohémicos llamándolo infeccion pútrida, análoga á la infeccion purulenta por su modo de produccion, mas no por su manera de anunciarse, su anatomía patológica ni su fin. Todo esto ha venido contribuyendo ventajosamente al conocimiento de lo que ántes estaba cubierto por el velo de las conjeturas. Todo lo cual, unido al esclarecido talento y á la contínua experiencia de M. Bouillaud, hizo que dicho autor, segregara en dos partes los productos de descomposicion del pus; una constituyendo un veneno sutíl é imperceptible, que introducido en la sangre y demas elementos anatómicos daria origen á la fiebre; y otra, venenosa en menor escala, sumamente dividida en pequeñísimas partículas, pudien-

do penetrar, bajo esta forma, por los poros de los mas voluminosos vasos al torrente circulatorio, pero que se detendrian en los capilares pulmonares, y estancándose allí, producirian el abceso metastático, obrando como cuerpos irritantes.

Hasta aquí avanzaron, hasta aquí la mayor parte de los médicos franceses llegaron en esta cuestion, dejando constituido, digamos así, el árbol cuyo fruto otros habian de recojer, y de cuyos méritos, los alemanes se habian de llamar acredores, y los franceses inventores. Este era el estado en qué cuestion tan importante habia llegado mediante los esfuerzos de nuestros antepasados maestros. Habiendo empezado otra era de investigaciones, se ha abierto un nuevo horizonte en el que la inteligencia de nuestros contemporáneos ha podido campear con libertad investigando secretos, cotejando ideas, y criticando teorias: en él y solamente en èl, el esclarecido Gosselin ha encontrado un medio apropiado para desarrollar el torbellino de ideas, que desde su vida de estudiante rebullian en su mente. El es el que ha reconcentrado en su teoria las ideas pasadas y las actuales, desechando las primeras y adoptando las segundas. Quisiera no omitir ni lo mas mínimo, al ocuparme de lo que dicho autor, en su Clínica Quirúrgica, trata con tanto talento y sencillez: pero como debe comprenderse, las circunstancias por las qué la mayor parte de los estudiantes cursamos, no son muy bonancibles, no nos permiten, por lo mismo, estendernos mucho en una tésis que exige muchos gastos. Así es que, para ser mas breve, voy, como lo he hecho hasta aquí, á extractar en pocas palabras, la teoria de Gosselin, que

quizá con ninguna restriccion admita; no descuidándome, sin embargo, de tratar aunque á la ligera, los puntos que mas contacto tengan con ella. Gosselin, este inteligente cirujano á quien solo para elogiarlo he visto citado por varios autores, recopiló lo que se habia dicho de la infeccion purulenta, y lo que él habia establecido por medio de sus experiencias y larga práctica, en una doctrina que hoy lleva su nombre, y de la que es el verdadero autor. Considera la infeccion purulenta constituida, por dos elementos; el primero, formado por un conjunto de síntomas clínicos, y que reasume bajo el nombre de *fiebre*; y el segundo por lesiones anatómicas en las diversas regiones y órganos, mas principalmente por los abcesos metastáticos articulares y viscerales.

Al examinar cada uno de estos puntos separadamente, y recorrer las diferentes opiniones que aún están en pié, acerca de la produccion de los primeros, Gosselin crée: que el elemento fiebre, es debido á la introduccion de materiales tóxicos en la sangre, por el intermediario, ya de las venas gruesas, de los capilares venosos, ó de los linfáticos; materiales que se desarrollan en la superficie ó en la profundidad de las heridas, por el contacto del aire, y de multitud de principios sépticos que siempre tiene en suspension.

Parece que este autor no ataca de lleno las teorias de Petite, Morgagni, Velpeau y Marechal, pues parece admitir, como medio de trasporte de las sustancias sépticas, los canales venosos mismos; no considera como necesaria la irritacion é inflamacion de las superficies in-

ternas de las venas, para la produccion de un abceso metastático, ni para la infeccion purulenta; supuesto que los capilares venosos y los linfáticos pueden intervenir, de tres maneras distintas para producirla, ó no intervenir de ninguna. En primer lugar, pueden los linfáticos ó las venas servir para el simple paso de las materias sépticas sin alterarse: en segundo lugar, pueden alterarse por irritacion ó septicidad de dichas sustancias, consistiendo esta alteracion en la inflamacion de la superficie interna de las venas cuya inflamacion, terminada por supuracion constituye un nuevo foco. Este modo de considerar la cuestion abraza, como puede verse, los hechos observados por Dance y Berard y otros quienes encontraban una relacion íntima entre los focos supurantes y los abcesos metastáticos viscerales; llevados simplemente por que en las autopsías que ellos habian hecho, habian encontrado en la mayor parte las huellas del pus hácia otros tejidos, concluyendo por esto en considerar la flebitis como causa constante de infeccion purulenta, sin considerarla como una coincidencia y como faltando algunas veces, como se ve por la teoria de Gosselin: y en tercer lugar, pueden las venas, los capilares y los linfáticos, inflamarse primitivamente y sin causa apreciable, supurar y causar así, sea cual fuere el mecanismo que adoptemos, la infeccion purulenta.

Gran parte, y con razon, hace gozar Gosselin, á la septicidad y mala naturaleza del pus, y demas miasmas que van á infectar las heridas, por el intermediario de la atmósfera y utensilios de curacion, para la produccion de la piohemia y septicemia. Aquí de paso necesito tocar

una cuestion, que tiene íntimo contacto con el origen de la infeccion purulenta y de la septicemia; quiero hablar de lo que algunos autores han dicho, para sostener que la piohémia y septicemia son enfermedades zimóticas, pues todo necesito tener en cuenta, para poder manifestar las razones por las cuales admita tal ó cual teoria. Soy llevado á ocuparme de este punto, no porque como muchos lo han hecho, trate de fusionar en una sola, la septicemia y la infeccion purulenta; sino por distinguirlas mas y mas hasta que cada una de ellas esté representando una nueva entidad morbosa.

Antes de examinar en su punto la cuestion demos la definicion de lo que se entiende por enfermedades infecciosas ó zimóticas: aquí no hacemos mas que repetir lo que el inmortal Buillaud, en su Tratado de Nosografía Médica, dijo sobre este punto. "Son enfermedades ge-"nerales, *totius substantiæ*, caracterizadas por la intro-"duccion en el organismo, de un principio particular, "agente infeccioso, diferenciándose de los venenos en que "puede reproducirse si está colocado en un medio con-"veniente." Por esta definicion se deja comprender cuán vasto es el cuadro de las enfermedades infecciosas: ¡mas cuánto tiempo y trabajo me seria necesario para ir pasando en revista cada una de ellas! Así es que creo deber extractar en pocas palabras, contrayéndome á lo que principalmente es mi objeto, lo que tantos han tratado ocupando volúmenes enteros. Justo es que pague el tributo que merecen á los que por sus trabajos han establecido un edificio cada dia mas sólido. Lemair, Chau-

veau, Behier, Vulpian, Ch. Robin, Castelneau, Duiret, Gaspar, Virchow, Psergmann, Landerson y otros muchos, quienes han contribuido á este estudio en gran parte para la profilaxia de enfermedades que, como el tifo y la fiebre tifoidea, han rebajado á la raza humana. Pues bien; una vez conocidas las condiciones para que una enfermedad sea zimótica, veamos si la piohémia y septicemia cumplen con ellas. Experiencias numerosas de algunos de los autores que antes he citado, y principalmente las de L. Collin, han venido demostrando que la septicemia puede provocarse inyectando en el torrente circulatorio productos de descomposicion vegetales ó animales; teniendo de esta manera, en el modo de produccion, y parte en su origen, una analogía entre la fiebre tifoidea, el tifo, la escarlatina y demas enfermedades infecciosas piohémia y septicemia; no solamente llevados por las experiencias citadas, sino por la observacion de que tenian lugar, inoculando los principios sépticos de un enfermo en otro; de la misma manera que tiene lugar la inoculacion de la viruela en otro individuo que no haya sido varioloso como el enfermo de quien se toma dicho pus para inocularlo. Ahora bien; distinguidos parteros, al ocuparse de la fiebre puerperal y de su origen, creyeron que era enteramente la misma que se observaba en los heridos y las recien paridas; solamente con la diferencia, de que en las segundas tiene por origen la descomposicion de algunos detritus uterinos, de cuya descomposicion resultaba el miasma séptico, capaz de producir la septicemia en una enferma, y de contagiar por multitud de medios de comunicacion, entre los que

figuran mas especialmente el aire y las manos del partero; y en los primeros, por los productos de supuracion descompuestos al contacto del aire alterado como el de la sala de un hospital, han sostenido, y con justicia, que la septicemia puerperal y la quirúrgica, son análogas y por muchas razones iguales; de marcha caprichosa, de síntomas variables y de consecuencias indeterminadas. Parece que con esta manera de ver, se alejaban de la idea de sostener, que eran enfermedades infecciosas, específicas en su naturaleza, como la fiebre tifoidea y el tifo; teniendo una relacion constante entre los fenómenos locales observados á la autopsía, como la viruela con las pústulas de la piel, y las ulceraciones de las glándulas intestinales con la fiebre tifoidea. Arroja tambien la idea de considerarlas, como manifestándose siempre de la misma manera, con ligeras diferencias; y de tener las mismas manifestaciones, como lo supone Fordicio Barber, al ocuparse de las enfermedades puerperales; pues casi se puede decir, que: de cien enfermos atacados de la septicemia, no se encuentran dos enteramente iguales en la marcha de su enfermedad, modo de invasion, síntomas y consecuencias: ésta consideracion me hace aquí decir, con algunos, que las enfermedades cambian con los individuos. lo mismo que los efectos de las causas con el terreno en que tienen lugar. Mas para destruir por completo, lo que Fordicio Barber ha expresado en su tratado de enfermedades puerperales, sosteniendo que la septicemia y piohémia, no son enfermedades infecciosas, como la fiebre tifoidea, el tifo, la escarlatina y la erisipela, considerémoslas en el terreno experimental, y

de allí saquemos las consecuencias. Gaspar, Trousseau, Sedillot y otros han, de la misma manera que se inocula la viruela en los niños, y se ha inoculado el miasma tifoidéo, tomándolo de un muerto por el tifo, producido, en perros y conejos, inoculándoles sustancias animales en via de putrefaccion, y midiendo las dósis ingeridas, la septicemia experimental, como la llamó Piorry. Las sustancias que han servido, han sido pus alterado, sangre descompuesta, sánies gangrenosa, y la sangre extraida de conejos ya inoculados, obteniendo de estas experiencias la enfermedad tal cual se presenta en otros animales no sometidos á las mismas condiciones de salud, como están los que se utilizan en las experimentaciones, sino bajo la influencia de alguna herida en supuracion de mala naturaleza y al contacto del aire ambiente: siendo las vias para la introduccion de las sustancias sépticas las venas, las arterias, los capilares, el tejido celular y las cavidades serosas, así como tambien el estómago y el recto. Las consecuencias de la experimentacion por estas vias, han variado algo, como debe comprenderse; pero en su esencia han sido idénticas, pues todas, con diferencia de dias ú horas han producido la septicemia, aunque ésta no caracterizada por una anatomía patológica constante; pero sí, con un cuadro sintomatológico propio; pues el cuadro general del proceso morboso ha sido siempre el mismo.

En cuanto á la marcha de la enfermedad, producida de esta manera, es variable apareciendo la fiebre unas veces inmediatamente despues de la penetracion de las

sustancias pútridas; ó bien se presenta primero una especie de incubacion, que varia, desde algunas horas hasta algunos dias. Déjase entender tambien que la marcha de la septicemia tiene que variar de la misma manera, segun el lugar por donde se verifique la absorcion de la materia séptica; el grado de putridez á que ésta haya llegado; y sobre todo, la cantidad introducida y la especie de animal á que se introduzca; causas, que tambien modifican la duracion de la septicemia y su terminacion: pues aunque esta sea mas frecuente por la muerte, sin embargo se dan algunos casos en que se ha terminado favorablemente; pues, segun las experiencias de M. Kehrer la mortalidad seria de unos 36p%.

Respecto de las vias digestivas como medios de inoculacion, algunos las han considerado como oponiéndose á ella; fundándose en que el jugo gástrico obraria sobre las sustancias sépticas destruyendo sus propiedades: mas otros experimentadores Cl. Bernard y Collin han probado por muchos ejemplos, la produccion de la septicemia en los conejos inoculados por la via gastro-intestinal, y en los que ha tenido lugar la muerte como consecuencia. Sobre diez conejos en los qué se hizo la inyeccion de sustancias pútridas por el recto, Cose y Feltz perdieron nueve en término de once dias; siendo la cantidad de sustancias pútridas inyectadas de doce centímetros cúbicos.

Algunas particularidades vienen á modificar la importancia de los efectos de las sustancias tóxicas ingeridas en plena putrefaccion. En efecto: la naturaleza de la

sangre ingerida y descompuesta por el calor y el ambiente, no es sin influencia sobre la produccion de los accidentes; de la misma manera que la especie de animal debe tomarse en gran consideracion; pues, como lo han demostrado Collin, Cl. Bernard y M. M. Bouley, en las sesiones de la Academia de Medicina de 1872, el conejo es el mas apto para contraer la septicemia experimental. En este terreno he creido conveniente colocarme para sostener, con los parteros ingleses y algunos alemanes, que la septicemia y la piohémia son enfermedades zimóticas é infecciosas; y que dan á la sangre, así como á todos los humores y tejidos, el poder de reproducir á su vez la enfermedad: en suma, les hacen tomar el carácter de la virulencia, aumentando la intensidad á medida que atraviesa mayor número de organismos, con la particularidad de producirla con tanta mayor intensidad y violencia cuanto menos cargada está la solucion de las sustancias sépticas, siempre hasta cierto límite; porque se ha notado, en las experiencias hechas por Picot, que: á medida que era mayor el número de conejos inoculados, y menor la cantidad de sustancias sépticas introducidas en un mismo conejo, aparecian los fenómenos septicémicos con mas prontitud y con tal intensidad, que lo mataban en término de veinte horas. Esto quizá pudiera llevarnos á conceder á los homéopatas la pretendida accion de sus dósis infinitesimales, aumentando con el número de las diluciones como la $\frac{1}{300}$ ó la $\frac{1}{300,000}$. Pero tambien, por experiencias hechas en otros animales, como el perro, el borrego y el caballo, Bouley ha demostrado que este aumento de intensidad en los fenómenos septicémicos, y

la rapidez con que aparecian, disminuyendo las dósis de las sustancias pútridas ingeridas, se observaba solamente en el conejo, animal muy apto para la inoculacion, y para refinar la accion de las sustancias sépticas; pero no se observaba en el perro, borrego y caballo.

Hasta aquí me parece tener sentado, por las experiencias antes referidas, que tenian razon los parteros al considerar la septicemia y la piohémia como enfermedades infecciosas ó zimóticas; supuesto que se propagan por medio del contagio, y muchas veces son producidas por inoculacion. Básteme, para concluir este punto, referir una observacion de las muchas que el eminente clínico Trousseau trae sobre esta materia, fijándose, sobre todo, en la produccion de la septicemia por otra enfermedad zimótica. "Una mujer atacada de erisipela fué admitida en el Hospital Rotunda, el 15 de Febrero de 1877. Siendo el estado del hospital excelente en esa época, la enferma salió al dia siguiente; y de diez mujeres que le eran vecinas, nueve fueron atacadas de fiebre puerperal, y la que no lo fué, pero que aún no alumbraba, abortó al dia siguiente." Esta observacion me conduce, no solamente á afirmar que la septicemia y piohémia son enfermedades infecciosas; sino tambien á ver en ellas la propiedad de producir otra del mismo género, y á ser producidas por ellas. Básteme con esto haber alcanzado á manifestar cuál es el estado actual de la ciencia sobre la materia.

Continuemos ya analizando la teoría de Gosselin, y examinemos suscintamente la segunda parte. Mas antes

concluyamos la primera de que nos ocupabamos y establezcamos: *que la fiebre y todo su cuadro sintomatológico,* como ya lo hemos repetido, *es debido á la presencia en la masa sanguinea y en la íntimidad de los tejidos de principios miasmáticos, sépticos, purulentos y pútridos;* ó bien, *al desarrollo de estos mismos principios en el interior del árbol circulatorio, debido á una inflamacion de mala naturaleza, como la endocarditis ulcerosa ó cualquiera de sus análogas.*

Pasemos á la segunda parte de la teoria de Gosselin, ó sea á las lesiones anatómicas múltiples, de que las principales son los abcesos metastáticos.

Hasta ahora no se han podido explicar satisfactoriamente, las lesiones anatómicas de la piohémia y septicemia; ésto ya lo hemos visto, al analizar cada una de las teorias que se han dado de su produccion; las cuales, como lo vimos, no resuelven con claridad y precision las objeciones que hemos hecho á cada una de ellas. Hemos insistido, sobre todo, en la manera con que Darcet y Cruveilhier explican su formacion, suponiendo la flebitis capilar supurada, la sangre alterada, y con propiedades irritantes y flogógenas por las cuales, en ciertos órganos, principalmente en el pulmon y el hígado, produciria una inflamacion supurativa análoga á la producida por el mercurio y otros cuerpos extraños, arrastrados por las venas en las experiencias de Cruveilhier y Darcet. Esta manera de ver la cuestion hemos dicho no aceptarla; porque las experiencias de otros autores han venido probando que los abcesos metastáticos pasan por

tres períodos sucesivos, que no explica la teoria que estudiamos. Lo mismo podiamos decir acerca de las embolias fibrinosa de Darcet y sanguinea de Virchow; pues solamente se podrian aceptar para el pulmon y el hígado, pero no para todas las colecciones purulentas; como las articulares, y en general, las de las serosas y de los espacios intermusculares.

Para terminar esta cuestion y dar nuestra opinion sobre ella, voy á manifestar con sus mismas palabras la manera con que Gosselin concluye, al ocuparse de ella, en su Clínica Quirúrgica. "En presencia, dice, de estas va-
"riedades de formacion que nos da la imvestigacion ana-
"tómica, no podemos decir mas que una sola cosa, y es:
"que la sangre una vez alterada por su infeccion, y la
"fiebre una vez establecida, la economia toda toma la
"predisposicion á la supuracion." En tanto que no hay envenenamiento la supuracion queda local, y todos los esfuerzos del organismo se emplean en la reparacion, de
"la cual la secrecion regular del pus es una condicion
"esencial. Una vez producido el envenenamiento, la ap-
"titud piogénica se extiende; y el organismo, á expensas
"de la sangre alterada, hace pus en todas partes excepto
"en la region que primero se habia preparado para pro-
"ducirlo." ¿Qué decir por fin, y qué hacer para salir del caso en que nos encontramos todavia sobre este punto? Miedo me causa el tener que manifestar mi opinion; por que no está basada ni en conocimientos, ni en experiencias propias: pero me creo obligado á emitirla para su crítica; porque creo que es un deber de todo aquel

que se dedica á un arte ó á una ciencia, hacer porque ésta avance, ora modificando procedimientos mañana analizando teorias, ó bien proponiendo algunas para su crítica. Pues bien: para mí, los abcesos metastáticos de la piohémia, y las lesiones anatómicas consecutivas de la septicemia, pueden ser producidos por multitud de causas que obran de distintas maneras, conforme á los medios en que se encuentran, tendiendo á producir en la sangre de los piohémicos y septicémicos un estado particular, que consiste principalmente en variaciones de composicion de la sangre; conteniendo ésta sustancias extrañas á las que normalmente tiene, y perdiendo algunas de las que debia contener: entendiéndose por esta pérdida, no la desaparicion de algunas de la masa sanguinea; sino la descomposicion de algunas de ellas en otras distintas en sus propiedades físicas y químicas. Creo que todos los elementos, todos los productos de secrecion de las glándulas, todos los de desasimilacion etc. toman parte en el desarrollo de los abcesos metastáticos, de la misma manera que los principios sépticos y purulentos, ya que vengan de fuera, ó bien que se desarrollen en la misma masa sanguinea. Estos productos de secrecion no obran todos de la misma manera; cada uno de ellos trabajando á su modo, produce un efecto especial, y une este efecto con los efectos de los demas productos; union que, por leyes desconocidas de armonias orgánicas y patológicas, viene á ser la causa del proceso que estudio. Para mí todos los elementos constituyentes de un organismo enfermo ó predispuesto ya, todos los líquidos, todos los sólidos á la par que las funciones propias

á cada uno de ellos, desde la celdilla huesosa hasta la cerebral, desde el líquido sanguineo hasta el salivar, todos contribuyen cada uno con su grano de arena, á la produccion de un fenómeno constante, conocido muchas veces y desconocido algunas; fenómeno que consiste en el cambio absoluto ó relativo de las manifestaciones orgánico fisiológicas, manifestaciones que, segun su marcha, duracion é intensidad, para nosotros vienen á constituir los síntomas. Este modo de ver, aplicado á las entidades morbosas septicemia y piohémia, y en general á todos los procesos morbosos, creo no ha de carecer de muchas objeciones, que me propondré resolver, al seguir sosteniendo mi opinion.

Para poder explicar, de una manera mas satisfactoria de lo que se ha hecho hasta aquí, la formacion de colecciones purulentas sembradas en las distintas partes de un piohémico, colecciones en que no se puede invocar ninguna solucion de continuidad ni de las carnes ni de los huesos, como tampoco del sistema circulatorio, lo mismo que ni el contagio, ni la inoculacion, es necesario ir mas lejos á buscar la causa, no fuera del individuo, sino en la intimidad de sus órganos; es necesario tener en consideracion el movimiento de su organismo lo mismo que de sus funciones desasimiladoras; de sus funciones respiratorias y circulatorias, y muy principalmente del estado de su sangre, y de las sustancias con que esta se mezcla, de las modificaciones que estas tienen que sufrir, cuando la máquina animal funciona normalmente y cuando no lo hace de una manera fisiológica, de las modificaciones de todos los órganos, tanto en su estructura como en los

productos de sus funciones, que sufren cuando se ha perdido entre ellos la armonía de nutricion, de estructura y de funcionamiento; porque á mi humilde juicio con el mas simple proceso morboso que conozcamos, tiene el organismo que resentir todo; porque con una simple armonía orgánica que se le trastorne, sus funciones todas cambiarán de cierta manera; cambio que, algunas veces, pasará desapercibido; y otras, en que lo conozcamos, y en fin algunas en que lo supondremos solamente por las huellas que dejó. Si suponemos una máquina, como la de hilados y tejidos, ú otra cualquiera, obrando de la manera que se lo propuso su autor, y en un momento la sorprendemos quitándole una de las piezas que la constituyen y le es necesaria para su funcion armónica y normal; notaremos, inmediatamente, cambios en su manera de funcionar, en la misma funcion y en los efectos que produce: podremos notar tambien que, segun la pieza de que la hayamos privado y su importancia, así podremos percibir esos cambios; unas veces inmediatamente, y otras con el trascurso del tiempo y la observacion atenta de sus resultados. Si esto podemos decir de una máquina grosera y bruta ¿qué no diremos de la máquina humana, modelo del universo? Variada hasta donde la inteligencia humana no la ha conocido, y hasta donde solo el Hacedor la puede comprender, tenemos que sujetarnos, para explicar sus funciones y perturbaciones, á los pocos conocimientos que, con el trascurso de muchas generaciones, se han podido adquirir.

Ahora bien; en general el organismo humano, como se debe comprender por lo ántes dicho, tiene que sufrir

modificaciones en proporcion de los medios en que se encuentra, en la manera de obrar de estos medios, y en la intensidad de su accion, medios cósmicos, individuales y sociales: por consiguiente, una vez modificado un medio se le modificarán tambien sus funciones sobre que haga resonar su influencia, modificados tambien sentirá los efectos propios á estas funciones, y con un simple cambio en un órgano cambiará todo el cuadro funcional del organismo, teatro en donde se vivifica la materia inerte y ciega. Así es que para explicarnos los trastornos funcionales tanto físicos como psíquicos, tenemos que recurrir á las leyes de armonias orgánicas y patológicas, que, aunque todavia están por descubrirse en su mayor parte, sin embargo conocemos algunas por sus consecuencias. Dadas por lo tanto estas dos entidades morbosas piohémia y septicemia ¿como explicarnos las lesiones anatómicas que engendran? Cualquiera teoria que admitamos de las que llevo ya estudiadas, no bastará para explicarlas por exclusivistas; no podrán comprender todos los casos en general, y bastarán solo para explicar un caso particular; de manera que para responder á la pregunta que nos acabamos de hacer, necesitamos recurrir á la pluralidad de causas que concurren á la produccion de los abcesos metastáticos de la piohémia y las variadas lesiones de la septicemia. En todo caso de piohémia ó de septicemia tenemos, por una parte, todas las causas extrínsecas al individuo, que obrando todas en combinacion vienen á influir de cierta manera, engendrando en él un estado particular que lo predisponga á contraer multitud de enfermedades; ó bien aniquilando la potencia reac-

tiva de su naturaleza, ó disminuyéndola, pues sabemos que con ella ofrece una barrera á las enfermedades que le amenazan. El grupo de estas causas puede estar representando principalmente por la mayor ó menor pureza del aire ambiente, las variedades de la temperatura, el estado higrométrico del aire, la presion atmosférica, la mayor ó menor cantidad de luz, la latitud ó altitud del lugar, la carencia ó lejania de algunos focos que constatemente despiden principios infectantes y deletéreos que tienen cierta tendencia á manifestar su accion de una manera determinada, como el miasma palustre y zoémico; y por último, creo tambien que el medio social en que un individuo se desarrolla tiene que influir poderosamente sobre él; ya sea reanimándole y favoreciendo su resistencia á las enfermedades, bien disminuyéndosela, produciendo en él un decaimiento moral, que, como sabemos influye enérgicamente sobre el desarrollo de muchos estados patológicos, cuya gravedad muchas veces está en razon inversa de la moral del individuo.

Entre los medios intrínsecos que debemos enumerar, y que en el individuo vienen á imprimir un carácter particular, desconocido en su esencia, pero palpable á nuestros medios de investigacion, se encuentran en primer lugar, su edad, su sexo, su temperamento y las enfermedades hereditarias: en segundo lugar, los órganos, las funciones y sus productos, las propiedades de éstos para llenar el objeto á que están entregados, y la capacidad de los distintos sistemas á ser impresionados por los agentes exitantes. Para percibir con mas claridad las

ideas que quiero expresar, permítaseme poner un ejemplo. Tomemos dos perros uno al estado de salud con todas sus funciones normales, otro de la misma edad pero agotado por alguna enfermedad ó por el hambre; tomemos de un tercero, que ántes hayamos preparado, pus flegmonoso y de buena naturaleza con una jeringa de Praváz; descubramos á los dos primeros una vena; inyectemos la misma cantidad de pus á cada uno de ellos y observaremos lo siguiente. En el primero: al principio ningun síntoma apreciable; á las dos horas algun decaimiento y algunos calosfrios; y si tomamos la temperatura en el recto ántes de la inyeccion y despues de ella, el termómetro nos marca una elevacion que progresa hasta las diez y ocho ó treinta y seis horas, bajando despues paulatinamente hasta quedar en la cifra normal. Durante el período de calor, el perro no demuestra ninguna apetencia para los sólidos, alguna sí para los líquidos; volviendo despues á su estado normal; con la herida que le hicimos en via de cicatrizacion, cubriéndose de llemas carnosas; y en fin, tomando sus costumbres habituales. En el segundo, notamos cambios en relacion con las fatales condiciones en que se encuentra: lo tenemos desde el momento de la inyeccion del pus, abatido y miedoso, como indicando desde luego que se le ha causado un mal sin reparo alguno. Comienza á tener un calosfrio intenso, una postracion exajerada, inapetencia insólita, contrastando con la voracidad primitiva propia de la convalescencia en que estaba cuando lo hemos tomado; presenta una temperatura elevada y sin remisiones marcadas; secas las mucosas palatinas, conjuntivales y nasa-

les, lo mismo que su lengua; en fin, todo su organismo parece estar en un conflicto, parece atacado de una afeccion tifoidéa y que su organismo lucha entre la vida y la muerte. Lo dejamos, lo abandonamos á sus propias fuerzas y en cierto número de dias, generalmente corto, morirá presa de un agotamiento extremo, de colecciones purulentas numerosas y de una diarréa agotante que acaba con su existencia. Por esto debe comprenderse la inmensa diferencia entre uno y otro caso y tan grande como la que hay entre la vida y la muerte; diferencia que depende del estado particular de cada uno de los perros en experiencia. Por esto me explico el contraste marcado en la aparicion de la septicemia y de la piohémia en individuos influenciados por un mismo órden de causas extrínsecas; y la nó aparicion en otros sujetos á las mismas causas exteriores, pero de causas intrínsecas muy diferentes. Un individuo y otro son sorprendidos en el campo, y heridos por un mismo instrumento cortante, casi sin diferencia de regiones heridas, y sujetos á las mismas condiciones atmosféricas y climatéricas; los dos curándose de la misma manera y tomando una misma alimentacion; en fin, siendo idénticas las condiciones exteriores que á ambos rodean. Sin embargo, en uno la herida cicatriza velózmente dando un pus flegmonoso de buena naturaleza, y el enfermo casi no presenta síntomas generales alarmantes; en el otro, la herida supura mal, le viene una erisipela, una linfangítis ó una flebitis y todo un cuadro de sufrimientos que lo mata, caractéristico de la piohémia, ¿y porqué? Porque en el primero no encontramos diátesis tuberculosa, escrofulosa ó sifilí-

tica; mientras que en el segundo, encontramos su organismo minado por la diátesis tuberculosa, aunque algo disimulada por condiciones aparentes de salud, latente digamos así, y que no requiere mas que un achaque para estallar.

Pudiera seguir analizando todas las causas que creo contribuyen á la produccion de la piohémia y septicemia pero creo mas conveniente reasumirlas, para no extenderme mas en un trabajo que, segun mis circunstancias, debe ser corto.

1ª La septicemia y la piohémia son dos entidades morbosas muy parecidas, pero distintas.

2ª Pueden ser producidas mediatamente por los traumatismos, é inmediatamente por la inoculacion y el contagio.

3ª Pueden provenir, independientemente de las causas exteriores, en individuos que llevan consigo alguna diátesis que los predisponga á la degeneracion de su sangre y á las colecciones purulentas; y por último, á la septicidad de todos sus órganos, por cualquiera causa ocasional ó determinante, como una endocarditis ulcerosa ó una endoarteritis.

Respecto á las colecciones purulentas que aparecen en las diferentes partes del organismo, creo que la sangre ya envenenada se colecciona en un punto por cualquiera causa, la mas insignificante; irrita allí los tejidos, los inflama, hay por consiguiente éstasis; despues degeneracion de la sangre y de los tejidos que ataca en una masa purulenta de mala naturaleza y distinta con la na-

turaleza, estructura, funcion y productos de los tejidos que invade.

Aquí termino este estudio que léjos está de satisfacer los muchos deseos que tengo de verlo mas avanzado.

Paso ya á ocuparme de la Anatomía Patológica de la infeccion purulenta y de la septicemia, que recopilaré en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO III.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.

El estudio de la Anatomía Patológica de la septicemia y de la piohémia, debiera comprender no solamente la descripcion clara y terminante de las lesiones anatómicas que nos encontramos en las autopías de los cadáveres, sino tambien la descripcion de las diferentes faces porque tienen que pasar, siendo unas agresivas y otras regresivas ó descendentes. Mas como es difícil encontrar tales lesiones en sus diferentes grados y en un mismo sujeto, tenemos no que aventurar lo que haya sido una

lesion en la vida, sino lo que es actualmente; mas no por esto debe de estrecharse el campo al pensamiento para emitir uno su opinion, sino que al formarse un juicio sobre el desarrollo de tal ó cual lesion lo apoye con razones las mas probables que pueda invocar.

Las lesiones anatómicas que presentan los piohémicos las dividiremos en dos partes principales, las de los sólidos y las de los líquidos: abrazando la primera todas las que se encuentran en los órganos de forma y consistencia constante como el pulmcn, hígado, bazo, riñones y cerebro; y la segunda, las que se encuentran en los líquidos orgánicos como la sangre el líquido céfalo-raquidiano el jugo gástrico y demas humores de la economia, abrazando los productos de secrecion orgánicos. Principiaremos por estudiar las lesiones anatómicas de los líquidos, y despues las de los sólidos: en las primeras consideraremos principalmente la sangre y sus trastornos; así como tambien las diferentes modificaciones que va recibiendo cuando se colecciona en la intimidad de los tejidos para constituir los abcesos y suministrar los elementos de las supuraciones múltiples.

La sangre es un líquido rojo, circulante en todo el sistema vascular, que lleva los elementos de nutricion á los tejidos y que arrastra los desechos de éstos hácia fuer a para ser eliminados por los aparatos glandulares, y en general por todas las partes que el organismo posee para desembarazarse de las sustancias que le perjudican. Para saber que alteraciones puede sufrir ó las qué realmente sufre en las afecciones de que me ocupo, la voy á estu-

diar primero, aunque someramente al estado normal, y despues al estado patológico en que la encontremos.

Fisiológicamente la sangre se compone de dos partes principales, una sólida y otra líquida: la primera estando representada por los glóbulos, y la segunda por el suero, los elementos que forman la primera son los glóbulos blancos y los glóbulos rojos; los que constituyen la segunda son, el agua y diversas sales que debemos tener en gran consideracion.

Multitud de procedimientos se han inventado para calcular la masa total de la sangre que circula en el organismo humano: unos experimentadores han tratado de sacar su valor por las sustancias que quedaban despues de la desecacion de una cantidad dada de sangre, otros creyeron apreciarla por su potencia colorante. Todos estos procedimientos, como debe comprenderse, no han dado sino resultados poco satisfactorios con la realidad.

La experiencia por la cual se ha llegado á calcular mejor la cantidad de sangre que un individuo de talla media tiene en su organismo, es debida á M. Vierordt, quien toma como punto de partida la capacidad del ventrículo izquierdo del corazon y las contracciones que ejecuta en un tiempo dado; así como tambien el tiempo que tarda una cantidad de sangre en recorrer todo el circuito, observando su salida y vuelta al mismo ventrículo. Por esta experiencia y un cálculo bastante sencillo, ha llegado á medirse la cantidad de sangre en cinco kilógramos, correspondiente á un hombre de peso de 60, ó 65 kílogramos. Estas cifras, sin embargo, no deben to-

marse como ciertas y seguras, porque pueden variar ilimitadamente.

De las dos partes principales que forman la masa sanguinea una es sólida y otra líquida: la primera forma el *cruor*, la segunda el *liquor*. La primera está formada principalmente por los glóbulos; los cuales, suspendidos en la segunda ó sea en el *liquor*, circulan por todo el sistema llevando al organismo los elementos nutritivos y desembarazándolo de las sustancias que lo dañan.

El *cruor* consta de dos elementos esenciales: uno formado por los glóbulos blancos, y otro por los glóbulos rojos. Los glóbulos blancos son unos corpúsculos bastante pequeños, incoloros de forma esférica, y de dimensiones un poco mayores que las de los glóbulos rojos y á los qué Robin ha dado el nombre de leucocítos. Estos se encuentran en la sangre en proporcion relativamente pequeña, comparándolos con los rojos; pues por 300 de éstos últimos hay uno de los primeros; los cuales son de forma esferoidal y casi idénticos con los glóbulos de la linfa. Estos glóbulos redondos están ademas dotados de núcleos, y son de superficie granulosa; vistos en la sangre bajo un aumento de 300 á 400 diámetros, se presentan con aspecto granuloso, con un contorno irregular y con un blanco de plata característico; se encuentran repartidos en el sistema venoso y arterial casi uniformemente, con ligeras excepciones en las cuales suelen observarse mas abundantes en algunos puntos del árbol circulatorio.

Los glóbulos rojos ó *hematies* de Gruithuisen y Ch. Robin forman la mayor parte del *cruor* y son los elemen-

tos mas esenciales para la hematósis; son los que en sus viajes por todo el sistema, llevan al organismo el oxígeno vivificante y lo desembaranzan del óxido de carbono y del ácido carbónico que le envenenan. Para calcular su cantidad en toda la economía, se han inventado muchos procedimientos, de los cuales solo trascribo el de Vierordt modificado por Potain, Malassez y Hayem. Este procedimiento consiste en diluir una cantidad de sangre en otra igual de agua destilada;se recoje una pequeña cantidad en un tubo capilar, y despues se cuenta por medio de un micrómetro bajo el microscopio,el contenido de una pequeña porcion de este tubo. Por este procedimiento Malassez obtuvo el número de 4.300,000 por milímetro cúbico y M. Hayem el de 5.000,000.

La forma y dimensiones de los glóbulos rojos, pueden compararse á la de pequeños discos excavados en sus dos caras y mas gruesos en su contorno; siendo su diámetro de $\frac{1}{150}$ y su espesor de $\frac{1}{600}$ de milímitro.

Siendo estos glóbulos en una proporcion extraordinariamente mayor que los blancos, compréndese desde luego que el papel que tienen que desempeñar es de los mas esenciales para la vida. En efecto, el aumento ó la diminucion de ellos ocasiona dos trastornos orgánicos que conducen al sepulcro. Están formados dichos glóbulos, de un continente ó cubierta y un contenido, ambos coloridos y constituidos por una sustancia albuminoidéa (la globulina) que á los reactivos ofrece todas las reacciones de las materias azoadas neutras. La materia que les dá su coloracion y que se conoce con el

nombre de hematosina, tiene en su composicion un compuesto ferruginoso (sexquióxido de fierro) á quien talvez es debida la coloracion roja de la sangre.

En cuanto á la parte líquida de la sangre (el *liquor* ó el plasma sanguineo,) está formada principalmente por agua, albumina, diversas sales que tiene en disolucion, gases, materias extractivas y diferentes grasas. La primera se encuentra en proporciones bastante considerables formando la mayor parte de la masa sanguinea; la albumina se haya en proporcion de un décimo con relacion á toda la masa líquida, de la cual una pequeña cantidad se coagula espontáneamente; siendo por esta propiedad la que aprisiona los glóbulos rojos y blancos al coagularse cuando la sangre se encuentra en condiciones especiales de temperatura, presion y superficie de los vasos por donde circula. Sacada por consiguiente una cantidad de sangre de un individuo, y dejándola reposar al aire libre sin mucho esperar, obtenemos una masa roja (sangre coagulada) de consistencia de la gelatina, nadando en una cierta cantidad de líquido que es el que constituye el suero de la sangre, líquido que contiene sustancias albuminoideas no coagulables espontáneamente, variando su cantidad entre unos setenta ú ochenta gramos por mil, siendo una de las principales la serina, análoga á la albumina del huevo. Las demas sustancias albuminoidéas son menores en cantidad, y están representadas principalmente por la para-globulina y las parapeptonas que resultan de la absorcion.

Fuera de estas sustancias, el suero contiene otras muchas materias grasas, y otra que han aproximado á

ellas, pero que la Química ha venido á colocar, por su analogía, entre los éteres y los alcoholes la colesterina. Ademas: es en el suero de la sangre donde se encuentran las materias extractivas como la azúcar, que proviene de la accion glicogénica del hígado, segun lo ha demostrado Cl. Bernard; ácidos grasos volátiles, uréa, ácido úrico, diversos productos excrementiciales que vinieran á provocar otras muchas enfermedades, si no fueran eliminados; creatina, leucina, creatinina, xantina y otros derivados azoados; sustancias todas que van acompañadas de las materias colorantes destinadas á aparecer en otras secreciones, como la bílis; ya con objeto especial, opinion generalizada, ó simplemente con el de salir al exterior como simples desechos.

No solamente la sangre en los vasos que la contienen, se apropia de cuerpos sólidos y líquidos para permanecer en su sér, contiene ademas gases que, disueltos en ella, la hacen cambiar de propiedades, tanto físicas como químicas y biológicas. En efecto, por la respiracion, sabemos que se introduce cierta cantidad de oxígeno y se despide otra de ácido carbónico; que la primera, ó sea el oxígeno, va en la masa sanguínea á apoderarse del glóbulo rojo que le sirve de vehículo, una parte; y otra, en menor proporcion, vá á disolverse en el *liquor*. En cuanto á la segunda, ó sea el ácido carbónico que arrojamos por los pulmones, está la mayor parte contenida en el suero, ya en disolucion, ó bien combinada con algunas bases para formar carbonatos ó bicarbonatos. En suma: la Fisiología nos enseña por medio de la experimentacion, que la sangre es el vehículo de los gases de que el

organismo necesita, y tambien el líquido limpiador de los que le perjudican.

Segun Küss, la cantidad de gases contenidos en la sangre, está repartida de la manera siguiente, siendo el total de 40 á 45 de gases, por ciento de sangre en volúmen.

Sangre arterial { Oxígeno, = 16: Acido carbónico, = 28.
Sangre venosa. { Oxígeno, = 8: „ „ = 32.

Hecho este ligero estudio sobre la anatomía de la sangre, ya es tiempo que pasemos á examinar las alteraciones que puede sufrir en los individuos atacados de piohémia; alteraciones que pueden ser de dos grandes maneras: 1°, en cuanto á su cantidad; 2°, en cuanto á sus propiedades. De aquí descuella forzosamente, que puede la sangre en estos enfermos, aumentar, que puede disminuir, puede contener sustancias anormales, puede no contener algunas de las que normalmente tiene, y puede tener unas sustancias sustituidas por otras análogas, alterando de esta manera su composicion.

Ahora bien, sabemos que en todas las enfermedades infecciosas, como el tifo, la fiebre tifoidéa, y aun en las virulentas, como en la sífilis y la viruela, desde su período de invasion hasta su completo desarrollo, se observa una anémia creciente y rápida que viene á agravarlas, la que hasta ahora no se conoce exactamente cuál sea la causa y el mecanismo de su produccion; causa que, segun se cree, es una falta de formacion de los elementos sanguíneos, y principalmente de las *hematies*; ó segun otros, una pérdida mas considerable de los glóbulos, como lo ha demostrado Kelsch por medio de sus expe-

riencias, al estudiar la fiebre tifoidéa, y Werstracten al ocuparse de los enfermos de viruela. Mas no solamente estos autores han demostrado que el número de las hematies era menor, sino tambien que con la diminucion en el número, habia diminucion en el peso de los glóbulos; habiendo, por consiguiente, dos causas contribuyentes de la anémia, en las enfermedades que he dicho, comprendiéndose entre ellas la *piohémia* y la *septicemia*. Obsérbase tambien, con la diminucion de los glóbulos, un cambio en la forma de estos elementos: tomando, sea la de ruedas de molino, y no reuniéndose en apilitos de cuartillitas, como sucede normalmente, ó ya la forma estrellada, ó bien en husos embotados en sus extremidades. Con estas modificaciones en la forma, sufren cambios en el volúmen; cuyos cambios tienen por característica, la variabilidad, aumento ó diminucion de volúmen, y observándose de esta manera ya una macrositemia, ó bien una oligocitemia, efectos cuyas causas no se conocen.

En cuanto á los glóbulos blancos ó leucocitos, generalmente se encuentran aumentados en su cantidad, y muchas veces á tal grado, que se hace palpable una larcositósis mas ó ménos intensa, segun la marcha y duracion de la enfermedad, como tambien la receptividad individual; pero no teniendo en estos enfermos las mismas manifestaciones que presenta cuando es ella sola, todo el proceso morboso que altera la salud.

Hay, por otra parte, en la sangre de los piohémicos, multitud de corpúsculos; micrococus, bácterias, microzoários y micrófitos, que vienen cada uno por su parte, co-

mo cuerpos extraños, á provocar estados particulares, que se nos manifiestan por ciertos matices en el cuadro sintomatológico que presenta el enfermo, y que muchas veces su existencia queda para nosotros latente, hasta que el microscopio nos la viene á demostrar.

Modificados así los elementos principales de la sangre, ¿qué alteraciones sufre este medio en cuanto á su composicion química? Aquí es donde la experimentacion no ha dado todavía resultados concluyentes; porque admitiendo con Pasteur, la fermentacion en el interior de la masa sanguínea, provocada por cualquier fermento introducido ó desarrollado en ella, como la fuente de desdoblamientos de unas sustancias en otras, no se puede, sin embargo, con toda evidencia probar, que un principio fué desarrollado durante la vida ó despues de ella, y si este desarrollo se verificó espontáneamente en el interior de la masa sanguínea, ó por cualquiera vía conocida ó desconocida le llegó de fuera. Pero esto solamente debe de tenerse en cuenta, para sustancias cuya existencia es un problema, ó para aquellas cuyo orígen se ignora; mas para aquellas que se nos manifiestan por sus propiedades y sus efectos, no debemos menos de tenerlas en consideracion.

En los individuos atacados de piohémia, tiene lugar en distintos puntos de su organismo la putrefaccion á diferentes grados y de tejidos cuyos componentes son diferentes; por locual, ésta dará productos de descomposicion, de reduccion y de oxidacion diferentes, segun lo ha demostrado Ch Robin. Hay, por la misma putrefaccion, desarrollo de muchos gases que, como el ácido carbónico,

el ázoe, el hidrógeno carbonado, el ácido sulfídrico, el hidrógeno fosforado y el amoniaco, vienen por su parte, á infectar de otras mil maneras al organismo ya enfermo: diferentes sales, ácidos acético, butírico, úrico y un aumento de urea, ácido valeriánico, propiónico y capróico; amoniacos compuestos, la propilamina y trimetilamina mas otras diferentes sales entre las que se hacen mas notar el carbonato y el sulfidrato de amoniaco. Mas no todas estas sustancias se encuentran constantemente juntas en los individuos atacados de las enfermedades de que me ocupo, ni en todos sus períodos; pues como lo ha muy bien demostrado Ch Robin al ocuparse de la putrefaccion de la materia orgánica en los individuos septicémicos, hay que distinguir dos periódos: en el primero ó estado virulento, no se encuentran todos los productos de que hemos hablado, sino simplemente modificaciones de naturaleza isomérica de las materias albuminoidéas sin alteracion de sus propiedades físicas; hay modificaciones materiales que producen cambios en el estado molecular de las sustancias, análogos á las que se observan en la trasformacion del fósforo ordinario en fósforo rojo. Pues bien, modificadas de esta manera las sustancias albuminoides adquieren propiedades virulentas y se hacen capaces de comunicar sus mismas propiedades á las demas sustancias con quienes se les ponga en contacto. Así es como las sustancias albuminoides van adquiriendo propiedades diferentes en cuanto á su coagulabilidad y en cuanto á la mayor ó menor resistencia á la putrefaccion.

En el segundo período ó de putridez, se destruye la virulencia cuando á espensas de los elementos orgánicos aparecen los compuestos químicos bien definidos que ya hemos estudiado.

No debo concluir este estudio sin dejar notadas otras alteraciones que se observan en otros líquidos de la economía, como la saliva, el jugo gástrico, la leche y el líquido céfalo-raquideano.

Aunque muy poco acerca de esto se ha dicho por los patologistas, sin embargo debo manifestar lo que mi observacion me ha enseñado.

El líquido céfalo-raquideano lo encontré, en una autopsía que hice de un individuo muerto por la infeccion purulenta desarrollada á causa de una fractura de los huesos del cráneo, disminuido y ademas alterado por una notable cantidad de pus que provenia de un abceso en la masa cerebral. En otra autopsía de un individuo muerto por la misma enfermedad desarrollada despues de una amputacion del muslo derecho, encontré el líquido céfalo-raquideano disminuido en su cantidad, de un olor muy desagradable y ademas mezclado con natillas de un exudado inflamatorio, debido á una meningitis situada en los senos de la dura madre; inflamacion muy probablemente desarrollada á causa de una coleccion purulenta situada en la masa cerebral de aquel individuo; cuyo cuadro sintomatológico era característico de la infeccion purulenta; diagnóstico confirmado por la autopsía.

La secrecion salivar la he encontrado disminuida y á tal grado, que los enfermos que he tenido oportunidad

de ver, han pedido, y con ánsia, una poca de agua para remojar su boca por que les faltaba la saliva. Modificaciones semejantes han venido en otros líquidos orgánicos; su composicion se ha alterado y su cantidad ha aumentado respecto á unos y disminuido con relacion á otros; como el jugo gástrico ha disminuido notablemente: alteraciones todas debidas, segun creo, á la alteracion de la sangre, origen de todos nuestros humores. Aquí termino las alteraciones de los líquidos; voy á ocuparme de las lesiones de los sólidos.

Al ocuparme de la patógenia de la infeccion purulenta, he indicado la presencia de abcesos metastáticos en diferentes órganos de la economía; he indicado, aunque de una manera muy general, el mecanismo de su produccion, y he hecho notar que muchas veces en un mismo individuo encontramos abcesos en diferentes faces de desarrollo.

Ahora que directamente emprendemos este estudio, ahora que me voy á ocupar del abceso metastático en sí, no debo dejar pasar por alto la principal influencia que el líquido sanguineo ya alterado ejerce sobre ciertos órganos, alterando su estructura y sus funciones.

Como lo he dicho ya, alterada la composicion de la sangre por cualquiera medio, bien sea porque en su interior tenga lugar un desarrollo de sustancias que la envenenan y le comuniquen propiedades sépticas, ó bien sea que le vengan éstas de fuera; á todos los órganos que ésta sangre envenenada nutra; ó les comunica sus propiedades sépticas, ó no los provee de los elementos necesarios para funcionar; todo esto manifestándose mas ó

menos pronto segun la receptividad, delicadeza é importancia del órgano afectado.

Sabemos que en todas las enfermedades infecciosas, contándose entre ellas la piohémia y la septicemia, vienen perturbaciones en el aparato circulatorio, perturbaciones que algunas veces se extienden desde el centro hasta la periféria, otras veces comprendiendo solo el corazon, y otras solo los capilares. Las cuales consisten: ó bien, en una inflamacion del centro ó de sus membranas interna ó externa; ó en una degeneracion de los capilares arteriales ó venosos: de allá la diminucion de la actividad cardiaca, las extásis, los infartos y los extravasados sanguineos que se producen por un aumento de tension debido á la replecion, ó bien á la ruptura de los capilares degenerados. De esta manera tambien se puede explicar la formacion de las embolias en las diferentes ramificaciones del árbol circulatorio, como lo ha demostrado Felts; embolias que frecuentemente dan lugar á lo que conocemos con el nombre de infartos, y que dicho escritor considera como origen de todas las colecciones purulentas y en general de los abcesos metastáticos de la piohémia; opinion á la que el esclarecido Picot no ha negado su adhesion, pero á la que Chauveau no da toda su autoridad, al menos en cuanto á la formacion de los abcesos metastáticos de la infeccion, purulenta; porque segun él cuando se produce la piohémia por una inyeccion intravenosa de pus, éste va á determinar fenómenos inflamatorios en los tejidos á donde se distribuyen los vasos por donde se hizo la inyeccion, y aun algunas veces en otras partes, si toda la sustancia en

inyeccion no fué detenida por la primera red capilar. Mas si el pus es retenido por esa primera red, entónces se tiene una embolia productora del abceso; y si no es detenido sino que al contrario se filtra y está privado de toda partícula sólida, puede ir atravesando los capilares, y puede de hecho ocasionar en tales condiciones lesiones inflamatorias en los tejidos irrigados por los capilares qúe atraviesa, produciendo así los abcesos metastáticos. Se ve pues, por esto que no es esencial como lo quiere Felts, la embolia para la produccion del abceso supuesto que no hay obliteracion de los capilares; siendo, por consiguiente, necesario buscar su causa en las propiedades flogógenas y sépticas del pus mezclado á la masa sanguinea.

De esta manera si podremos explicar la formacion de los abcesos no solo en el pulmon sino tambien en el hígado, riñones, bazo y cerebro, masas musculares y articulaciones.

Sentado una vez esto, hagamos notar que los abcesos que en distintos órganos aparecen, siguen una marcha diversa segun la naturaleza del tejido que atacan. En el hígado se han podido observar abcesos en tres faces de evolucion; la primera caracterizada por un estado congestivo; la segunda por un exudado inflamatorio; y la tercera por un exudado purulento y muchas veces grasoso. El tamaño de estos abcesos ha variado desde el de una cabeza de alfiler hasta fusionarse en una masa graso-purulenta grandes masas de la glándula hepática. Análogo es lo que se encuentra por parte del aparato pulmonar; observándose, sin embargo, con mas frecuen-

cia las lesiones que voy á enumerar. Multitud de veces se encuentran en las cavidades pleurales, derrames serosos ó purulentos en cantidad casi siempre considerable; ya libres ó ya enquistados por falsas membranas que se desarrollan entre pleura y pleura ó entre la superficie exterior de la pleura parietal y la superficie interna de la hoja torácica. En el parenquima del pulmon encontramos muchos puntos endurecidos de las dimensiones de un garbanzo, dotados de un color que algunas veces llega hasta el amarillo, por lo cual la superficie del pulmon aparece en sus demas partes con un color mas subido. Al ejecutar, sobre estos puntos, ó núcleos endurecidos, un corte con el escalpelo vemos á éste de un color negruzco; y si los raspamos ó los esprimimos escurre de ellos un líquido espeso y pastoso que no es otra cosa que sangre, pero una sangre alterada en su composicion y en sus propiedades. Hay ademas otros núcleos de la misma naturaleza, pero á un período mas avanzado y en los cuales, si se practica una incision se observa una coloracion amarilla en su centro; mientras que su superficie conserva el color negruzco que antes he mencionado. A la presion éstos núcleos ó por el raspado, dan una cantidad de líquido aunque pequeña, cuyo aspecto es purulento y en la que el microscopio descubre glóbulos purulentos. Hay otros núcleos en el parenquima del pulmon que al corte dejan salir una cantidad de pus amarillo cremoso, con todo el aspecto del pus loable y el que despues de escurrirse y lavarse deja una cavidad relativamente de grandes dimensiones, y cuya superficie se puede encontrar tapizada por una capa de exudado amari-

llento bastante resistente. Esto es lo que viene á constituir los abcesos metastáticos pulmonares; y los tres períodos que tienen que recorrer generalmente, están caracterizados por los tres aspectos diferentes en que los hemos descrito; los cuales tambien nos pueden servir para explicarnos algunos de los síntomas que presentan los piohémicos.

Hasta ahora solo hemos hecho notar las lesiones que se encuentran generalmente en el aparato pulmonar y en la glándula hepática; vamos á ocuparnos de otras muchas lesiones que se encuentran esparcidas por toda la economía, y que no siempre tienen lugar preciso donde desarrollarse, ó mas bien no tienen sitio de predileccion.

Multitud de lesiones representadas por abcesos y por puntos de inflamacion, se encuentran en el bazo, el cerebro, los riñones, y en general en las partes del organismo, que son tributarias inmediatas del líquido sanguíneo; se pueden encontrar y aun se han encontrado en diversos órganos los abcesos metastáticos; unas veces apareciendo con todos los caractéres de la inflamacion de los órganos atacados, como los abcesos metastáticos articulares; y otras constituidas simplemente por colecciones purulentas, sin los fenómenos inflamatorios antecedentes, concomitantes ó subsecuentes, de los tejidos, sitio del abceso: tales como los que se encuentran ó se han solído encontrar en las masas musculares, y como yo mismo he visto dos colecciones purulentas situadas entre los músculos intercostales de un amputado del muslo, que murió de infeccion purulenta en la sala 2ª de Medicina del Hospital Militar, y las cuales se notaron simple-

mente por un tumor fluctuante, acompañado de un dolor sordo y continuo; de una sensacion de opresion y de estorbo; mas no por los caractéres propios de una miositis franca y bien determinada. Una vez vaciados y lavados, dejaron el foco limpio y sin señal alguna de inflamacion de sus paredes ó de algun punto cercano. De esta misma especie se han encontrado, segun refieren algunos autores, colecciones en otras partes del organismo, tales como el bazo y los riñones; en distintas masas musculares y en las diferentes regiones de la economía, que con causa apreciable ó nó, se presentan ménos refractarias á los ataques de la sangre envenenada.

Podia seguir enumerando estas lesiones, que tan variadas serpentean por todo el organismo de los piohémicos; pero como todas se refieren á un tipo, al abceso metastático, básteme solamente manifestar, que adonde quiera que la materia orgánica sea nutrida por una sangre séptica, allí puede haber la coleccion purulenta.

CAPÍTULO IV.

Síntomas y diagnóstico de la infeccion purulenta.

Así como hay enfermedades cuyo diagnóstico se hace mas ó menos difícil segun la mayor ó menor semejanza que presentan con otras y la falta de un signo propio que les caracterice, de la misma manera hay otras que muy fácilmente se conocen y que con menos facilidad se confunden, por venir marcadas con un sello que les es patognomónico y esencial; tal es la piohémia. Dos son los casos principales en los qué podemos estudiar los síntomas que se manifiestan ó pueden manifestarse en los enfer-

mos atacados de piohémia. Al primero, corresponden los individuos que por un traumatismo cualquiera, son atacados de aquella enfermedad: y al segundo los individuos en quienes aparece esta propia enfermedad sin traumatismo ninguno. Veamos el primer caso y estudiémosle en un ejemplo clínico que nos servirá para desarrollarlo con mas claridad. Un individuo ha recibido un balazo en la rodilla izquierda, siendo el proyectíl del tamaño ordinario del de un Remington, y habiendo interesado la extremidad inferior del fémur y partes blandas, dejó un canal abierto en la parte esponjosa de dicho hueso; dicho herido no fué atendido inmediatamente con los recursos del arte, por una circunstancia cualquiera: tuvo este enfermo, por consiguiente, que pasar por todos los accidentes de las heridas hechas por armas de fuego, accidentes inmediatos que conocemos y sabemos que muchas veces lo matan. Se dejó de esta manera venir el período supurante de toda herida que por segunda intencion cicatriza. Al principio todo vá bien, y el enfermo ha escapado á la fiebre traumática; su lesion se encuentra en las mejores condiciones para la curacion, y el pus que dá es de buena naturaleza, bien ligado y sin olor desagradable; las escaras de la herida y las esquirlas van saliendo con mucha facilidad y sin causar graves accidentes; el período de cicatrizacion marcha y la herida está cubriéndose de llemas carnosas dia á dia que le dan el aspecto mas deseable; el enfermo, desde algunos dias no presenta reaccion, su apetito es bueno y todo está en las mejores condiciones: situacion en la cual concebimos las mas consoladoras esperanzas. A la mañana siguiente

nos encontramos con que nuestro enfermo en la tarde del dia anterior, tuvo un calosfrio muy intenso al grado que lo hizo tiritar, calosfrio de duracion media seguido de calentura y sudores, sin haber podido conciliar el sueño y con una sed devoradora; acompañado todo esto de dolores intensos en la herida. Hasta aquí hemos visto las modificaciones percibidas por el enfermo; veamos las que nosotros podamos observar. Le vemos y su cara nos llama primero la atencion: no es la que con una sonrisa lisongera nos manifestaba, en dias pasados, halagüeñas esperanzas, ni la que nos decia tener confianza en su salvacion; nó, ahora está expresando el desasociego, la inquietud y tristeza; su color es terroso, su mirada lánguida y su expresion marchita: si la tocamos encontramos su piel seca, áspera y caliente; si consultamos al espejo del estómago, hayámosle igualmente cambiado; pues la mucosa bucal está descolorida, la lengua cargada y seca, dándole al enfermo la sensacion de trapo; la secrecion salivar generalmente disminuida y mucha veces nula. Si pasamos á la herida ¡que aspecto tan distinto es el que nos presenta! La superficie proliferante ha fusionado la mayor parte de las llemas carnosas, en un deliquio sanguineo, purulento en pequeña cantidad, de mal aspecto y de olor repugnante; los contornos de la herida inflamados y dolorosos; y en fin, todo el cuadro que antes presentaba de esperanzas se ha cambiado en otro de decepciones. Pero curemos á nuestro enfermo; demosle franca salida al pus; administrémosle una dósis de quinina y un cantidad de vino de quina para volverle á ver el dia siguiente. ¿Como lo encontramos? Volvió al acceso pero

con menor intensidad y á la misma hora; el enfermo ha perdido completamente el apetito; su boca está de la misma manera; su piel marcada mas y mas con el tinte terroso, la fisonomía mas alterada y en algunos momentos el enfermo ha sentido olas de calor que lo abrasaban, y en otros, frio intenso. Le examinamos la herida y esta sigue de mal aspecto; con un pus corrompido, en cantidad mas abundante; buscamos la diferencia de temperatura y pulso con la que advertimos hoy, y encontramos que aquella fué de cuatro grados sobre la temperatura normal, y el pulso de cien á ciento veinte por minuto; y la de este, encontramos que es de cinco grados sobre la normal y de ciento veinte pulsaciones por minuto. Volvemos á administrar la quinina y el vino de quina; ordenamos buena alimentacion, ponemos una curacion antiséptica á la herida y nos retiramos dejando encargado el tomar la temperatura cuatro veces durante el dia, dos por la mañana y dos por la tarde. Al dia siguiente volvemos y nuestro enfermo marcha hacia al sepulcro; pues fuera del cuadro sintomatológico que antes nos presentaba, acusa dolor de costado, anciedad, opresion y tos; arrojando al toser, el esputo color de ladrillo y pegajoso caraterístico de la pulmonía: le vemos su tórax, lo palpamos, lo percutimos y lo auscultamos y nuestro diagnóstico con razon sospechado, queda confirmado por todo el cuadro sintomático de dicha enfermedad: mas no solo esto presenta de nuevo, sino que acusa un dolor continuo y sonso en la region hepática; examinamos esta víscera por el método ordinario y encontramos su área crecida en una ó varias direcciones; uniéndose á todo esto una diarrea agotante que deja al

enfermo en el decaimiento mas triste. Llama nuestra atencion muchas veces, siendo estas las mas, un dolor situado en la region ocupada por el bazo, dolor continuo sonso que obliga algunas veces, al enfermo á oprimirse en busca de algun consuelo. Vemos la temperatura tomada el dia anterior varias veces; y en la mañana, á las primeras horas, casí es normal, llegando despues á elevarse hasta cuarenta ó cuarenta y dos grados segun que se aproxima la tarde; coincidiendo este aumento de temperatura con la aparicion de calosfrios, intensos unas veces, moderados otras, aunque á distintas horas del dia; acompañado con una sensacion de frio intenso referido por el enfermo; cuando mas elevada está su temperatura. Mas no por esto deba creerse que trate de establecer, que la temperatura siga una marcha progresiva de las primeras á las últimas horas del dia, sino al contrario; por que si tomamos la temperatura de dichos enfermos á cada hora, obtenemos un trazo termométrico sumamente irregular, aunque algunas veces, pero raras, suele verce la temperatura de los piohémicos llevar el tipo intermitente; con cuya irregularidad de la temperatura conincide la irregularidad en la aparicion de lesiones que se van marcando con los síntomas que cada una de ellas puede desarrollar. Así es que adonde quiera que vaya á formase un absceso ó bien que el medio interior sufra nuevos ataques, todo esto tendrá un cuadro sintomático propio; cuadro que se presentará á nuestra vista con mas ó menos intensidad, segun la receptividad del individuo y la naturaleza del órgano atacado.

Comunmente se presentan en los piohémicos, acom-

pañando á los calosfrios erráticos, dolores musculares y contracturas que se extienden desde la fibra muscular hasta la túnica de los capilares; lo cual puede servir para explicarnos la sensacion de frio que experimentan los enfermos, supuesto que el diámetro de los capilares disminuye, y con él, como consecuencia, la calorificacion superficial. Pero si ponemos un termómetro en la axila de estos enfermos, encontramos un contraste entre la temperatura exterior y la interior; pues la primera está baja y la segunda elevada de 1 grado hasta 5, sobre la normal. Así, pues, la marcha de la enfermedad se va verificando con mas ó menos variantes, pudiendo durar desde tres y cuatro dias, hasta dos y tres meses, segun su intensidad; razon por la cual ha venido á considerarse la *piohémia* como aguda y como crónica, segun los pasos que dé y las manifestaciones que presente.

Respecto del signo patognomónico que al principio del estudio de los síntomas he anunciado, y por el cual se puede establecer que hay la piohémia ó que la hubo en el enfermo que acaba de morir, es el abceso metastático; y digo que es característico porque no sé que aparezca en otra enfermedad sin que vaya complicada de la piohémia.

En cuanto á la marcha que la temperatura sigue en los enfermos, lo mismo que la de los calosfrios, nada de análogo presenta con la marcha de las intermitentes, como lo han creido algunos patologistas, supuesto que el trazo térmico presenta las irregularidades mas imprevistas que se esperaran.

En el segundo grupo que formo con los enfermos de piohémia que no han recibido ningun traumatismo, comprendo todos aquellos que por una causa interna se les desarrolla dicha enfermedad; ya sea que por malas condiciones individuales ó malas condiciones en el medio, los individuos se hayan predispuestos á procesos inflamatorios de carácter infeccioso, como la endocarditis ulcerosa y las endoflebitis con tendencia á supurar. Fáltame solo agregar que con los síntomas de que he hecho mencion, se observa tambien en las mujeres recien paridas una fetidéz exagerada del escurrimiento loquial, acompañándose muchas veces de los edemas que aparecen en la *Flegmatia alva dolens* ó *inflamacion blanca dolorosa*, y ademas la diminucion de la secrecion láctea en el mayor número de veces, ó la falta de dicha secrecion en otras.

No debo de pasar adelante sin hacer notar que, cuando la piohémia viene acompañada de otra enfermedad en alguna víscera, entónces el cuadro sintomatológico de esa enfermedad, se manifestará mas ó menos modificado, y aparecerán síntomas que vengan á unirse á los que ya existian; pongamos un ejemplo.

Se nos presenta un enfermo en quien existe el cuadro sintomático de la piohémia, debida ésta á una endocarditis ulcerosa; al tomar los antecedentes y hacer el reconocimiento, encontramos en él cuatro ó seis diviesos en supuracion y con tendencia á la mortificacion; y por último con todos los datos, para considerarlo un diabético. Aquí variará el cuadro de ambas enfermedades, en la apariencia confundidas, pero que es su esencia fácilmente se podrán distinguir.

En resúmen: para hacer el diagnóstico de la enfermedad de que me ocupo, el médico tiene que tener presente la posibilidad de la piohémia en todos aquellos enfermos que tengan algun foco supurante, puesto que de allí es donde mas comunmente toma su orígen; y además estar vigilante en el cuadro de síntomas que sus enfermos le vayan presentando, para hacer un diagnóstico preciso, y no ver, con un fracaso, echado por tierra el favorable pronóstico que ántes habia formulado.

Una palabra mas diré acerca de los síntomas; es que estos cambian con los individuos y con los medios en que estos se encuentran, y que solamente el abceso metastático, es el característico de la piohémia.

PARTE SEGUNDA.

Tratamiento profiláctico, sintomático y curativo.

CAPÍTULO I.

De la multitud de deberes que el médico tiene que desempeñar al frente de la humanidad y delante de su enfermo, se notan estos tres principales: 1º, oponerse al desarrollo de las enfermedades; 2º, detenerlas en su marcha; y 3º, curarlas cuando se han desarrollado; todo esto consiguiéndolo por los medios que le suministra la

ciencia. Bajo este punto de vista, es como he dividido el gran problema del tratamiento de la piohémia, empezando por el método para evitarla ó su profiláxia.

De tres maneras se puede oponer el médico al desarrollo de la piohémia, tendiendo todas al mismo objeto aunque las sustancias y medios sean diferentes, las cuales estudiaré en artículos separados.

ARTÍCULO I.

MÉTODO ANTISÉPICO.

De la manera como hemos considerado la produccion de la piohémia, y teniendo algunas veces, como ya lo dijimos, por orígen la descomposicion de los productos de supuracion, y otras la introduccion de estos productos descompuestos en el torrente de la masa sanguinea, se deduce que dos son las indicaciones que hay que llenar, para evitar ambas cosas: primero, dar una salida al pus de cualquier foco supurante, salida pronta y libre, para que no se estanque y para que no siga otras vías que el arte ó la naturaleza le han franqueado; y segundo, evitar su descomposicion para que no altere y corroiga los tejidos vecinos á los de

su produccion, por medio de los productos sépticos y corrosivos á que da orígen su produccion. ¿Cómo conseguimos estos fines? Lo primero es óbvio; porque siguiendo sobre esta cuestion, las reglas que el inteligente y concienzudo Liceaga nos dá, al ocuparse de los abcesos nos recomienda con instancia, para la curacion de éstos y evitar las complicaciones que los suelen acompañar, se les dé una ámplia y libre vía para el escurrimiento del pus, y una posicion á la parte donde sitúa la mas conveniente tambien para el mismo objeto.

De acuerdo enteramente con sus reglas, Guerin, Gosselin y otros cirujanos que honran á la profesion que han abrazado, obrando segun ellas han obtenido los mejores resultados en su práctica. Lo mismo se ha visto en México con los nuestros, quienes han obtenido siempre resultados, al parecer, maravillosos. Así es que, siempre que se está en frente de un foco purulento ó supurante (y otras reglas mas necesarias por observar no se opongan) se debe, para llenar esta indicacion, dar una ámplia salida al pus y una posicion conveniente para el escurrimiento fuera del foco que le dá origen. Así se evitarán estas dos causas de descomposicion, la coleccion y la retencion. Pues bien: llenada esta indicacion, y recordando que ademas de que en el mismo organismo se desarrollan ó pueden desarrollarse los miasmas y principios sépticos, vienen generalmente á dañarlo los elementos pútridos exteriores, pudiendo por esta causa ser producidas, entre otras enfermedades, la piohémia y la septicemia. En gran consideracion deben tenerse las condiciones exteriores,

y tomar medidas convenientes para detener las consecuencias que puedan acarrear.

Otra de las indicaciones principales para el tratamiento profiláctico, segun el método antiséptico, es evitar la penetracion en el organismo de los principios que lo infectan; de esta manera se evita la enfermedad, oponiéndose á la produccion de la causa productora. Para esto las reglas de la Higiene nos son del todo importantes, y tenemos estrictamente que observarlas, sabiendo ser á la par que médicos, higienistas. Así, una vez desarrollados los agentes infecciosos fuera del organismo, es de toda importancia oponerse á su propagacion y á la penetracion en él, lo cual se puede conseguir: ó bien destruyendo estos principios sépticos en el lugar mismo de su produccion; ó en los vehículos que les contienen; ó aprisionándoles en donde mismo se producen. En cuanto á lo primero, se puede conseguir con ayuda de los desinfectantes que pueden obrar sobre los agentes infecciosos y tambien sobre la atmósfera de los focos de infeccion. Ahora bien, como la mayor parte de los agentes infecciosos se multiplican en los organismos que invaden, y suspendidos en la atmósfera, ó pegados en la ropa y vestidos, ó en los utensilios de curaciones, se ponen así en contacto con los enfermos, ó bien son arrastrados con sus deyecciones y van á viciar el aire, las aguas ó el suelo, es de toda importancia desinfectar los lugares en donde los enfermos habitan á la par que los objetos de que se sirven; vigilar atentamente todo lo que sirve para las curaciones, puesto que muchas veces eso mismo sirve de vehículo para el miasma infeccioso. Si de esta manera

no se evita la produccion de estos agentes perniciosos que pueden dar origen á la piohémia ó á la septicemia, entónces debemos recurrir al mejor desinfectante que se conoce, al ácido fénico; pues sabemos que este ácido se opone á la fermentacion pútrida y posee una accion tóxica enérgica sobre los organismos inferiores y sobre los principios sépticos y septicoides. Se debe por lo tanto: utilizar dicha sustancia para la desinfeccion en primer lugar, de las salas en donde los enfermos se encuentran, las piezas para las curaciones de los heridos; y en segundo lugar, la ropa de que se hace uso diario para cubrirlos. Pudieran tambien emplearse los sulfuros y las aguas sulfurosas para la desinfeccion de dichos objetos no teniendo, sin embargo, las mismas ventajas que el ácido fénico. Se puede tambien usar del cloro y sus compuestos, como el cloruro de cal, que posee tambien la misma propiedad á la par que del sulfato de fierro que tambien se ha empleado como tal.

Otro de los mejores medios para la destruccion de los agentes infecciosos es el empleo del calor; pues como lo han demostrado M. Davain y Valin, este destruye dichos agentes á una temperatura de 86 á 90 grados. Se debe por consiguiente usar, poniendo los objetos de usos diarios en los hospitales, al frente de una corriente de aire bastante caliente para destruir todos los miasmas que puedan contener, y evitar de esta manera el desarrollo de ellos en los enfermos.

Pero una vez desarrollados los miasmas ¿cómo detener su propagacion? Aquí lo que creo conveniente ha-

cer, es intentar que no salgan de su foco de origen; lo cual, segun Picot, se obtiene por recursos que se dirigen los primeros, á los receptáculos de las materias putrecibles, y los segundos á los enfermos mismos. En cuanto á los primeros, se debe procurar una vasta extension y una construccion bien hecha de los lugares en que se reciben, para evitar la filtracion de dichos miasmas al suelo ó al agua de que se hace uso diario; y en general cumpliendo con exactitud las reglas que nos dá la Higiene sobre este punto. En cuanto á los segundos, para impedir la propagacion de unos enfermos á otros se requiere un aislamiento tan completo como sea posible de unos que estén atacados y de otros que no lo estén; mas si el aislamiento no se puede obtener, se evitará la aglomeracion, supuesto que de ella resultan miasmas que producen enfermedades infecciosas como el tifo y en ciertas condiciones la piohémia y la septicemia. Obsérvense en todos los casos dichas reglas y sobre todo en aquellos individuos que, como los heridos y las recien paridas, están amenazados por las infecciones; supuesto que tienen ademas de las vias naturales de absorcion, superficies supurantes que los predisponen mas que á cualquiera otro enfermo. Bueno será, por consiguiente diseminarlos, sobre todo cuando haya acumulacion, como en los casos de guerra. Muy conveniente es separar colocando en establecimientos particulares á los gravemente heridos y á los amputados, no conservando en los hospitales mas que los enfermos de heridas ligeras dándoles sin embargo, cuidados muy especiales; pues solo así se evitará el que la piohémia y la septicemia se propagen de unos he-

ridos á otros dejando por donde quiera huellas de su existencia.

Como se deja comprender por lo que hemos visto, todos los medios que hemos enunciado, repetiendo lo que ya hombres científicos y experimentados han dicho, son medios profilácticos que se dirigen contra los agentes infecciosos; en ellos hemos hecho resaltar la potencia antiséptica del ácido fénico, así como tambien la de otras sustancias como el cloruro de cal y el sulfato de fierro; he pasado la vista sobre la influencia de una temperatura elevada ejercida para destruir los agentes infecciosos. Mas como no solamente de esa manera se puede evitar la putrefaccion de las sustancias y deyecciones orgánicas, sino tambien destruyendo los malos olores que despiden, es necesario continuar el método profiláctico, sobre todo en los heridos en quienes el cirujano tiene particularmente que evitar la absorcion de los agentes infecciosos que pueden penetrar por sus heridas. Para conseguir esto deberá hacer uso de las curaciones por oclusion que han hecho grandes servicios empleando: ó bien, la curacion neumática, la curacion *huatada* ó la curacion de Lister, procedimientos todos que impiden con mas ó ménos éxito el contacto y por consiguiente la penetracion de dichos agentes en las superficies supurantes; supuesto que el contacto de las materias orgánicas con los agentes infecciosos tiene generalmente por resultado hacer pasar dichas sustancias al mismo estado que los agentes en cuestion, segun lo han probado J. Guerin y mas recientemente Mathieu y Urbain, quienes han demostrado que la descomposicion del pus de las

heridas marcha tanto mas rápidamente cuanto que á este pus se le ha mezclado una pequeña cantidad de un líquido pútrido; por consiguiente, segun los mismos autores, "los polvos purulentos en suspension en el aire bastarán para aumentar sus propiedades nocivas y multiplicar los casos de infeccion purulenta." Tal es, en resúmen, el tratamiento profiláctico antiséptico de la infeccion purulenta.

ARTÍCULO II.

MÉTODO DESINFECTANTE.

HAY un hecho bien averiguado que la observacion contínua pone en claro diariamente, y es: que á medida que las descomposiciones orgánicas avanzan, tiene lugar el desarrollo de diferentes miasmas; de la misma manera que diferentes gases deletéreos mezclados con ellos, yendo á infectar el ambiente, á hacerlo mortífero en lugar de vivificante.

El método mas directo para evitar dicho desarrollo sería el evitar las descomposiciones orgánicas; mas como esto no siempre está á nuestro alcance tenemos entón-

ces que utilizar ciertos medios para destruir sus efectos, y de ciertos medicamentos para aniquilarlos; medicamentos que conocemos con el nombre de desinfectantes, y que tienen tambien una propiedad muy importante que les es inherente; la de ser antiséptica al mismo tiempo. Su número se ha ido extendiendo, y cada dia se extenderá mas, cuando todas las propiedades de los medicamentos se vayan conociendo con mas intimidad. Por ahora solo me ocuparé de ellos de una manera concisa, supuesto que en la mayor parte los hemos visto al ocuparnos del método antiséptico.

Los principales desinfectantes que conocemos y vemos usar diariamente son, ademas del ácido fénico, el permanganato de potasa, los hipocloritos y el carbon.

El permanganato de potasa se ha usado desde hace mucho tiempo para desinfectar las heridas pútridas y gangrenosas; en las picaduras anatómicas; en inyecciones vaginales y nasales para evitar el mal olor de los enfermos de ozena; en gargarismos para la fetidez del aliento; aplicaciones todas fundadas en la propiedad de esta sustancia de reducirse al contacto de una materia organizada, dejando en libertad una cantidad de oxígeno naciente que posée la propiedad de matar instantáneamente las materias orgánicas descompuestas. La sustancia de que me ocupo une á esta propiedad la de ser á la vez antiséptica y antifermentecible. La preparacion ordinaria que comunmente se usa en los casos que ya he indicado, está formada de 1,000 partes de agua destilada por 10 de permanganato de potasa; pudiendo aumentarse ó dis-

minuirse estas cantidades, segun lo mas enérgicamente que se quiera obrar.

En cuanto á los compuestos del cloro, tambien se han usado como antisépticos y disinfectantes. Así lo ha probado, entre otros hombres científicos, Labarraque, quien ha demostrado que pueden atacar los miasmas y neutralizar las materias sépticas, siendo de esta manera antisépticos; y apoderarse del ácido sulfihídrico y del sulfihidrato de amoniaco, ejerciendo así su accion desinfectante; sobre la cual está fundado el uso diario del licor de Labarraque, que tan buenos efectos produce en la curacion de las heridas y de muchas ulceraciones de mal aspecto. En ella tambien está fundado el empleo de dicho licor para desinfectar los Hospitales y generalmente todos aquellos lugares en donde suelen alojarse multitud de miasmas orgánicos.

En cuanto á las propiedades desinfectantes del carbon vegetal han sido, desde los tiempos mas remotos, utilizadas para desinfectar los lugares de donde se desprendían ó podian desprenderse gases deletéreos, como el gas amoniaco, el hidrógeno sulfurado, el ácido carbónico y otros; produciendo resultados inesperados é increibles si los hechos no los demostráran. Mas hoy que el ácido fénico y el licor de Labarraque han extendido su uso por sus buenos resultados, éste desinfectante, tan inocente á la par que tan barato, ha sido casi relegado al olvido respecto á las propiedades que posée como tal. En efecto, sus aplicaciones han ido restringiéndose hasta emplearlo solamente como desinfectante del tubo digestivo y como purgante mecánico, no obstante de recomendar-

lo Trousseau en el cáncer del recto para quitarle toda fetidez al escurrimiento.

En resúmen: hay otra multitud de medicamentos antisépticos y desinfectantes á la vez, cuyas propiedades debieran utilizarse. Así el ozona es un desinfectante enérgico por sus propiedades comburentes; el alcohol, es uno de los mejores antisépticos que se conocen y cuyos resultados rivalizan con los del ácido fénico, por lo cual se ha extendido tanto en la curacion de las heridas; el iodo, de la misma manera que el bromo y el cloro, es un antiséptico y desinfectante que se usa en las heridas y en los focos supurantes que desprenden productos de descomposicion gaseosos, sirviendo para destruirlos ó neutralizarlos; el tanino, posée tambien propiedades antisépticas que se pueden utilizar, unidas á las de la quina, bajo la forma de polvo ó de maceracion y aplicado tópicamente, en las heridas y úlceras de mal aspecto.

Pudiera seguir enumerando todos los desinfectantes de que se puede hacer uso para la profilaxia de la piohémia; mas como ya he pasado la vista por los principales, solamente añadiré que las sales metálicas, y principalmente las de fierro, gozan de propiedades que se pueden unir á las de las otras sustancias que ya enumeré.

ARTÍCULO III.

MÉTODO REPARADOR.

En la profilaxia de todas las enfermedades serecomienda generalmente evitar todas las causas que las producen, colocando á los individuos en las mejores condiciones higiénicas para no ser atacados por ellas; mas si así obrásemos siempre, y esto solo bastára para librarnos de ellas, entónces no quizá todo ser orgánico pasaria por los tres períodos que necesariamente tiene que recorrer. Además, siendo muy difícil cumplir con todas las reglas que dá la higiene para evitar todos los procesos morbosos, sustrayéndonos á las causas, tenemos que

modificar en cierto sentido nuestra naturaleza y la de nuestros enfermos, para hacerla resistente á las causas que la atacan dándole en esa misma resistencia la mejor arma con que luchar contra la intemperie. Mas cuando vemos que en donde quiera que el ser viviente establece su residencia, puede llegar á modificar profundamente su naturaleza, hasta en los actos en que esta parece mas inmutable, tenemos, fundándonos en esta observacion, que hacer de un organismo delicado, un organismo que resista; de un débil, un fuerte y vigoroso que con su fuerza desafie á lo que antes parecia temer.

Para conseguir lo antes dicho, se requiere toda clase de medios que, aumentando la resistencia orgánica, establezcan constantemente el equilibrio entre el organismo que desecha y el organismo que absorbe, el organismo que activamente funciona y el organismo que relativamente descansa. Todos estos medios que nos proporcionan por una parte la Higiene, por otra la Terapéutica y por otra la naturaleza misma, son los que vienen en conjunto á constituir el método reparador para la profiláxia de las enfermedades, y por consiguiente de la piohémia y septicemia. Mas como el presente trabajo no puede pasar los límites que meramente tiene, voy á ocuparme de una manera general de este método por no ser muy extenso.

Una de las indicaciones por llenar en el tratamiento de los enfermos que por ciertas condiciones están amenazados de la piohémia y septicemia, es hacer que su naturaleza tenga toda la fuerza suficiente para resistir á las

causas que la amenazan; hacerla vigorosa y fortificarla, haciendo que repare lo que diariamente pierde y que gane lo que remotamente ha perdido. Así es, que en este sentido se debe usar, para los enfermos, de toda clase de tónicos para conseguirlo; una buena alimentacion cuando las vías digestivas lo permitan, mas cuando nó, combatir las causas para conseguirlo dándole los alimentos de mas fácil digestion como la carne cruda, la leche en buena cantidad, mescladas con una cantidad regular de sal marina para qué á la par que se repara lo perdido por los principios asimilables de estos alimentos, se deseche lo que al organismo perjudica. El vino del Dr. Vivien, el de H. Carpio y el de quina, se deben utilizar tambien, supuesto que ejercen una accion bien marcada sobre los organismos debilitados y predispuestos á las enfermedades infecciosas: ya exitando algunas de las funciones que languidecen, ó sirviendo de vehículos en que se eliminan algunos principios de desasimilacion que al organismo perjudican, y que antes no se desprendian de él por falta de un vehículo suficiente que los arrastrara; consiguiendo esto tanto mas fácilmente, cuanto mayor es la cantidad de alcohol contenido en el vino de que se sirve. De suerte es, que esta accion combinada de los vinos que he dicho: por una parte, reparando las pérdidas, disminuyendo los gastos orgánicos; y por otra parte, arrastrando consigo los principios que al organismo dañan, se debe utilizar acompañándola con la accion que la Hidroterapia posée sobre la superficie tegumentaria, despertando sus propias funciones, acelarando la funcion sudoral y provocando reacciones benéficas á todo el sistema orgánico, pa-

ra hacer al individuo mas resistente á las causas morbigénas y mas apto para repelerlas. Quizá á esto se podria objetar diciendo: que la hidroterapia en los heridos seria de aplicacion difícil, sobre todo en aquellos, en quienes, con una fractura de la pierna acompañada de herida, tuviera que aplicarse, y peligrosa en aquellos que tuvieran alguna reacion febril. A lo primero puedo contestar que: no se debe de desechar la benéfica accion de la hidroterapia por la simple incomodidad de trasportar á los enfermos al lugar de la aplicacion de los baños, y la de ponerles un apósito oclusivo y hecho impermeable por medio de una capa de colodion; salvo, sin embargo, que alguna otra indicacion, por llenar mas esencial, se oponga á su empleo. A lo segundo se le puede considerar dividído en dos partes: ó bien la reaccion que nuestro enfermo presenta es contínua y de grande intensidad; ó es intermitente y de intensidad variable. No seria muy conveniente en el primer caso aplicar la hidroterapia, supuesto que á nuestros enfermos los expondriamos á una nueva enfermedad, sobre todo inflamatoria si es que la fiebre que el enfermo presenta no es debida á una inflamacion anterior de algun órgano importante, como el pulmon ó cualquiera otro, lo cual seria excepcional. En cuanto al segundo, ó sea cuando la reaccion que el enfermo presenta es intermitente, se debe aplicar sobre todo en el período apirético, para modificar las funciones cutáneas y provocar reacciones favorables en toda la economía. Nada de extraño es que sobre este punto los mejores médicos hayan recomendado en sus obras, como un auxiliar de los mas poderosos, la hidroterapia en el

tratamiento de las intermitentes y de otras enfermedades infecciosas ó que se sospechan como tales. No ha llegado á mis manos un tratado de patología en donde se deje de recomendar la hidroterapia aplicada en multitud de organismos debilitados por sus dolencias; al contrario, los consejos de nuestros maestros y la práctica diaria en los hospitales, á cada paso nos empujan á extenderla y propagarla, con otras medidas higiénicas para el buen desarrollo físico del individuo, y de la humanidad.

No pasaré adelante sin haber dado una ojeada sobre los medicamentos que, además de los que he mencionado se consideran como reparadores y que Bouchardat ha llamado analépticos.

Pues bien: en este grupo de medicamentos se han colocado por su accion sobre el organismo, las diferentes sales calcáreas, el aceite de hígado de bacalao, las grasas animales y vegetales, las sustancias azoadas é hidrocarbonadas, así como tambien la leche de que ya hemos hablado en otra parte, determinando los casos en que ésta tiene sus aplicaciones propias. Mas como los usos de tales sustancias tienen lugar cuando se presentan sus correspondientes indicaciones, solamente me limitaré á decir que de este grupo de reparadores, en el caso de que nos ocupamos, tiene su aplicacion la leche; en cuanto á las sales calcáreas deben usarse en caso de que el enfermo tenga que proporcionar los gastos de una consolidacion huesosa, así como tambien en el caso de una diarrea; pues unidos al ópio ó bien aisladamente, prestan muy buenos servicios, pero obrando en este caso como astringentes. El

aceite de hígado de bacalao ha ido extendiéndose cada dia mas, como uno de los mejores reparadores; en diferentes diátesis se ha aplicado, como en la tuberculosa y escrofulosa por los buenos efectos que segun se ha visto, produce: modifica la nutricion ventajosamente, aumenta el apetito, da vigor al organismo y evita que tenga pérdidas exesivas, moderando la eliminacion de sustancias necesarias á la composicion de ciertos órganos.

Las cantidades en que se debe administrar este medicamento varian segun la edad del individuo; pero antes se debe de procurar que las vías digestivas estén en buena situacion; porque aplicado en un estado morboso de las vías digestivas, aumenta dicho estado y no produce los efectos que se desean. Las dósis que á los niños es conveniente dar varian entre 10 á 20 gramos diarios, y á los adultos la de 20 á 100 gramos por dia, uniendo la hidroterapia y el ejercicio para obtener el resultado que nos proponemos. En cuanto á las sustancias hidrocarbonadas y á las materias azoadas, solo hay que recurrir á ellas cuando el organismo no haya recibido de los alimentos los principios que aquellas suministran; mas dándole una buena alimentacion á nuestro enfermo, sustrayéndolo, por otra parte, á las causas que lo atacan, vigilando y arreglando por los recursos terapeúticos, las funciones trastornadas, habremos cumplido con nuestro deber, poniendo una barrera á las enfermedades que lo persiguen y lo habremos hecho apto para luchar contra la intemperie.

CAPÍTULO II.

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO.

Las indicaciones racionales del tratamiento sintomático nos van siendo señaladas á cada paso por las faces y marcha de la enfermedad. Una vez que estamos en presencia de nuestro enfermo, una vez tambien que por motivos poderosos hemos hecho el diagnóstico de la piohémia; primero combatiremos la causa, despues combatiremos los sintómas, ó sean sus manifestaciones morbosas propias. Mas como éstas son locales y generales tenemos que, para los primeros, usar del tratamiento quirúrgico, para las segundas del tratamiento meramente médico. Empezemos por éste.

ARTÍCULO I.

TRATAMIENTO MÉDICO.

Dos son las indicaciones que hay que llenar en el tratamiento médico: 1° disminuir la rapidez de la circulacion, sin ocasionar su decaimiento; y 2° hacer bajar la temperatura. ¿Cómo llenar la primera? Entre los medios recomendados por los terapeutistas se encuentra el *Veratrum viride* que se debe emplear á la dósis de cinco gotas de tintura cada hora. Barker sobre esta sustancia dice, que se debe usar hasta que el pulso haya bajado á menos de 100 pulsaciones por minuto; dada la dósis ántes dicha y obtenido este efecto, bajarlas hasta dos ó tres gotas cada hora para conseguir un pulso al menos próximo al normal. Mas como no ha producido éste medicamento los resultados que de él se esperaban, ha venido sustituyéndose cada dia mas por la tintura

de acónito, la cual, administrada con ciertas precauciones, ha producido realmente buenos efectos: dándose al principio una sola gota de tintura cada media hora, y despues aumentando las dósis segun los efectos obtenidos. Generalmente despues de haber dado cinco ó seis dósis de dicho medicamento á cada media hora repartidas, el pulso baja; bastan despues algunas dósis administradas, trascurridas que sean una ó dos horas, para impedir que el corazon tome la rapidez que antes combatiamos.

Es evidente que modificando de esta manera la accion cardiaca, se evita un gasto excesivo del organismo. Mas como la potencia y actividad del medicamento de que me ocupo son sumamente enérgicas, es necesario emplearlo con extrema reserva y vigilar sus efectos; porque si su empleo se continúa por bastante tiempo y á intervalos muy cercanos, puede deprimir excesivamente la circulacion y producir un decepcion en lugar de una esperanza matando á nuestro enfermo. Por consiguiente, es del todo importante vigilar con atencion los efectos del acónito para suspenderlo en caso de que el pulso llegue á ser intermitente ó débil. Es muy probable que este medicamento se haga mas útil al principio de la enfermedad, ántes de que nuestros enfermos comiencen á agotarse por las colecciones purulentas y cuando el pulso tenga cierta fuerza y resistencia; pues su administracion está contraindicada cuando hay postracion, sudores frios á la par que hay enfriamiento de las extremidades, y el pulso es pequeño, frecuente, filiforme é irregular.

En cuanto á la segunda indicacion, ó sea la de hacer bajar la temperatura, muchos son los medios que están

á nuestra disposicion para conseguirlo; medicamentos que si no se usan á su debida oportunidad, casi siempre se muestran ineficaces. La quinina, dada á la dósis de 50 centígramos á 1 gramo, ha sido empleada sobre todo por los alemanes, para hacer bajar la temperatura de los piohémicos y septicémicos, porque despues de su administracion la temperatura baja un grado y más. El tiempo mas oportuno para administrarla es en la mañana y en la tarde; mas si se declaran síntomas de envenenamiento por ella, entónces se le pueden unir unas diez ó quince gotas de ácido bromídrico que puede evitar los accidentes que pueda causar.

De paso diré que cuando la calentura tiene el tipo remitente se puede administrar ventajosamente un medicamento muy bien aceptado y que produce resultados satisfactorios, la tintura de Warburg cuya eficacia ha sido reconocida por varios autores, entre otros, el Dr. Maclean de Netley y el Dr. Broadbent; quienes han visto resultados que no habian podido obtenerse con la quinina. Su composicion ha sido publicada recientemente por el Sr. Dr. Maclean, quien establece que es de base de quinina conteniendo ademas diferentes sustancias aromáticas y amargas, cuya accion ayuda en gran parte á la de la quinina. Pero sea cual fuere su composicion, el hecho es que posée propiedades antipiréticas marcadas, ocasiona una traspiracion abundante y una diminucion rápida de los síntomas alarmantes de estos enfermos.

Otra de las vías que se pueden seguir para obtener un descenso de temperatura en los piohémicos, sobre to-

do cuando ésta llega á 40, ó 42 grados, es provocar abundantes evacuaciones por medio de los purgantes, principalmente cuando haya constipacion; pues segun las tendencias del dia, paso á paso se va admitiendo que la vía intestinal puede ser útil para la eliminacion de los venenos y principios purulentos y sépticos de los septicémicos y piohémicos. Los purgantes han sido recomendados ardientemente por Schreder y otros profesores alemanes, y en Inglaterra fueron en un tiempo los medicamentos mas preconisados y favorecidos; dicho autor, á sus enfermos de piohémia ó de septicemia, daba el calomel en la cantidad de 15 á 20 centígramos mezclado con el extracto de coloquinta para sostener la libertad del vientre. Mas al administrar los purgantes débese tener en gran consideracion, que bien se puede provocar por ellos una diarrea agotante que postre á los enfermos; de suerte que mas conveniente me parece evitarlos absteniéndose de dicho método, ó no usarlo sino al principio de la enfermedad, uniendo á esto lo que antes hemos recomendado para la profilaxia de la piohémia.

Se han recomendado los purgantes con objeto de que por los intestinos tuviera lugar la eliminacion de los principios sépticos, mas como en primer lugar, no está todavia completamente demostrado que dichos principios se eliminen por esa vía, y en segundo lugar podemos disponer de medicamentos que, como eliminadores, arrastren el veneno, ó sea el principio séptico, sin tener el inconveniente de los purgantes, debemos, cuando menos, intentar por medio de su accion y de una mane-

ra indirecta, disminuir la elevacion de temperatura que quema, y el mayor número de veces, mata á nuestros enfermos.

Paso por fin á ocuparme de los eliminadores.

Cuando el organismo es impregnado de sustancias que lo envenenan, cuando contiene materias que normalmente existen en él, pero en cantidad anormal, como los principios excrementicios de la orina y del sudor, y en general, cuando por cualquiera vía son absorvidos sustancias y principios sépticos que tiendan á matarlo, entónces la indicacion principal está en desembarazarlo de estos principios por medio de los eliminadores.

Rabuteau define estos medicamentos diciendo: *Son medicamentos que tienen la propiedad de arrojar ó de arrastrar del organismo, los cuerpos que son nociros ó extraños.* Mas como en el caso presente tenemos que usar de la accion de estos medicamentos ejerciéndose en el interior de la masa sanguinea y en la intimidad de los tejidos, voy á pasar por alto aquellos que, como los purgantes y vomitivos, se pueden considerar como eliminadores; supuesto que sirven para arrojar ya del estómago ó del tubo digestivo, sustancias que obran como cuerpos extraños ó como venenos.

Los principales eliminadores que se pueden usar para eliminar hasta donde sea posible, los principios sépticos de los piohémicos, serán todos aquellos que obrando íntimamente los arrastren hácia fuera.

Partiendo de la analogía que presentan todas las enfermedades en su manera de producirse; es decir, de aquellas que se desarrollan á causa de la introduccion de

sustancias extrañas en el interior de la masa sanguinea, y partiendo del tratamiento propio á cada una de ellas, fácilmente se puede colegir que muy oportuno debe ser el que á los enfermos de piohémia y de septicemia se les sujete á un tratamiento eliminador por una parte, y profiláctico por otra.

Pues bien: los principales eliminadores que se usan diariamente para eliminar sustancias extrañas contenidas en el organismo, son: en primer lugar, el agua que posée la propiedad de arrastrar del organismo en funcion, multitud de sustancias tóxicas que lo envenenan; Sydenham, continuamente usaba de ella, y recomendaba que se usara, sobre todo, para tratar los envenenamientos ocasionados principalmente por las sales metálicas. Así, en un tiempo el cólera, considerado como un envenenamiento, era tratado con el agua, por la cual se obtuvieron muy buenos resultados. Además, considerando que el agua posée propiedades diuréticas marcadísimas, y siendo, por otra parte, el riñon órgano por donde se eliminan multitud de venenos, se ha utilizado para arrastrar del organismo estas sustancias tóxicas, irrigándolo de bastante agua para que obre como diurético, á la par que como vehículo. Mas como no solamente ella debe usarse en el presente caso, creo muy conveniente unir su accion á la de otros medicamentos que obran tambien como diuréticos, ya aumentando la secrecion urinaria ú otras de las que en el organismo tienen lugar.

Guiado por estas consideraciones, y viendo que es una indicacion principal el arrojar del enfermo piohémico ó septicémico, los principios sépticos y purulentos que en-

cierra; y considerando que generalmente las diátesis exigen para su tratamiento, sustancias que eliminen y hagan desaparecer del organismo los principios extraños que las ocasionan, como la diátesis sifilítica, escrofulosa y úrica, creo conveniente proponer para los enfermos de que me ocupo, una medicacion análoga.

La introduccion de los bromuros alcalinos en la terapéutica, debida es en gran parte, á la accion eliminadora que ejercen sobre los venenos, principalmente sobre los venenos metálicos; accion demostrada por experiencias directas emprendidas para ésto. Mas como todavía nada se ha dicho acerca de la accion que dichos medicamentos ejercen sobre los principios sépticos y purulentos de los individuos atacados de piohémia, por una analogía, y por los efectos que producen en un individuo diatésico tratado por los bromuros, yoduros y alcoholes; me parece que puedo proponer hacer un uso bien dirijido y bien combinado de ellos, para conseguir el objeto que me propongo, ó sea el de eliminar los principios sépticos y purulentos.

En resúmen: los agentes eliminadores, como el agua, el alcohol, los bromuros y los yoduros, obrando ya como diurético, ó bien como vehículos de las sustancias contenidas en el organismo, deben ensayarse en los enfermos atacados de piohémia ó de septicemia, unidos á los medicamentos que ya he recomendado en la primera parte del tratamiento sintomático; pues los yoduros, de la misma manera que los bromuros, han sido preconizados para el tratamiento de las intoxicaciones por las sales metálicas, unidos á los alcoholes y á otros medicamentos

ya mencionados; por lo cual deben usarse en aquel estado en que se ponen los enfermos por la introduccion de los principios que los envenenan y que los matan.

Paso á ocuparme del tratamiento quirúrgico, ó sea de las manifestaciones locales que aparecen.

ARTÍCULO II.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

Como dos son los principales casos enfrente de los cuales nos podemos encontrar como manifestaciones locales, dos son, por consiguiente, los deberes que tenemos que desempeñar enfrente de un piohémico: primero, podemos tener á nuestra vista manifestaciones locales múltiples; y segundo, no tener mas que una sola: representando á la primera, los abcesos metastáticos con sus consecuencias; y á la segunda, el foco primitivo de supuracion. Veamos que es lo que debemos hacer en ambos casos. Tenemos el foco supurante primitivo ¿cómo lo curamos? Aquí recordaré lo que hemos dicho sobre la etiologia de la piohémia, para proponer el método que me parece mas racional.

Hemos visto que la piohémia era debida á la introduccion ó presencia de principios sépticos y purulentos en el interior de la masa sanguínea, hemos visto tambien que estos principios podian desarrollarse en el mismo individuo ó venirle de fuera, para en él reproducirse y propagarse, y hemos visto por último, que las manifestaciones de esta introduccion de principios sépticos ó purulentos en el interior del organismo, podian ser de intensidad media, pequeña ó grande. Pues bien; establecido una vez esto, me parece que el tratamiento de las manifestaciones locales debe de estar subordinado á las reglas del tratamiento general, es decir á las del antiséptico. Sobre estos datos y considerando, por otra parte, como lo ha demostrado Pasteur, que las manifestaciones piohémicas son debidas muchas veces á la presencia de gérmenes sépticos en el organismo, el método antiséptico, para las manifestaciones locales, es el que por sí solo se recomienda. Es en la práctica de los hospitales mal sanos y en los individuos sujetos á las peores condiciones que se ha obtenido, por este método, los mejores resultados; en vista de los cuales muchos incrédulos han tenido que sucumbir.

Persuadido de esta manera M. Pasteur, por el resultado de sus experiencias, vió que los accidentes que presentan las heridas son debidas á las causas de que ya hemos hablado; demostró la presencia de gérmenes en la atmósfera y la influencia que estos ejercen sobre las fermentaciones y putrefaccion; propuso por esta causa luchar contra ellos, supuesto que procuran la putrefaccion de la sangre y de todos los líquidos animales; pre-

disponiendo así á las complicaciones de las heridas, y entre ellas á la piohémia. Ahora bien, si nos oponemos á la presencia de estos gérmenes infecciosos en la atmósfera que rodea nuestros heridos, ó bien si nos oponemos á su desarrollo, habremos hecho lo que mas natural parece: *destruir la causa para evitar el efecto.* Sobre este punto es que Lister propuso el método que vamos á ver y por el cual ha visto, en su práctica, la desaparicion de la infeccion purulenta.

El conjunto de las condiciones prácticas necesarias para la desaparicion de los gérmenes, pone los focos supurantes en una situacion particular y que M. Lister ha estudiado con esmero, concluyendo que: la supuracion de las heridas no es un fenómeno esencial, y que es causado generalmente por las irritaciones, en las soluciones de continuidad, debidas á los gérmenes que pueblan el ambiente y que de él se depositan en ellas; atribuyendo á estos gérmenes una accion doble que no se limita simplemente á provocar la supuracion, sino tambien á determinar la putrefaccion de los tejidos orgánicos y de los líquidos; siendo tambien por este solo hecho, los principales agentes de las complicaciones de las heridas. Segun esto, fácilmente se comprende cuales deben ser los términos principales del tratamiento local de la solucion de continuidad de un enfermo que es piohémico, ó que pueda serlo; desde luego, destruir los gérmenes ó los microbios por medio de los antisépticos, cuya potencia de accion podrá variar segun las condiciones de las heridas, siendo sobre todo al principio muy prudente usar de ellos. de esta manera se cambiará la atmósfe-

ra de nuestro enfermo proporcionándole otra purificada. Ahora, en los puntos en que los gérmenes se desarrollan y multiplican, la accion de los antisépticos deberá aumentarse; principalmente si su desarrollo tiene lugar en el abceso ó foco supurante, de paredes anfractuosas y de difícil acceso.

Habiendo organismos en donde los gérmenes se desarrollan con mas facilidad, y enseñando la experiencia que en los debilitados y enfermos este desarrollo es mas favorecido, se necesita una vez conocido esto, obrar con mas energia. En la herida y en todo foco supurante, se tendrá que evitar el exceso de tension de los tejidos debida á la presencia del pus, dando á éste franca y fácil salida. Debe evitarse tambien la irritacion directa de las superficies sangrientas ó supurantes; bien sea por medio de la reunion de las paredes del abceso ó de los lábios de la herida, poniendo de esta manera, al abrigo de los agentes exteriores los elementos orgánicos; ó bien quitando todo cuerpo extraño séptico; ó proteguiendo las heridas ó los abcesos de la accion directa de los gérmenes que pululan en la atmósfera, por medio de los antisépticos.

Pues bien: establecido de esta manera el objeto por alcanzar, la curacion de Lister no es una curacion especial; sino que variará segun las circunstancias y el caso que se presente, pero siempre sujetándose á tres indicaciones principales: primera, evitar el desarrollo de gérmenes en la atmósfera que los enfermos respiran; segunda, evitar el contacto de ellos con las superficies que supuran; y tercera, destruirlos cuando dicho contacto ten-

ga lugar, para evitar su penetracion en el organismo. Para cumplir con estas tres condiciones, esencial es tener en cuenta que los gérmenes que se encuentran en la atmósfera, se encuentran tambien en la superficie de todos los cuerpos cubiertos por ella; así es que, todos los instrumentos y útiles que van á servir para la curacion de las heridas y abcesos, deben ser purificados de dichos micro-organismos. Algunos objetos sobre todo, tienen la propiedad de retenerlos y de favorecer su desarrollo, como las esponjas y los trapos en los cuales pueden permanecer materias putrecibles; todos estos serán preparados de antemano y llevados á un estado de salubridad perfecta, resultado que se obtendrá colocándolos en un baño antifermenticida.

Dos son las soluciones fenicadas que gozan el principal papel, segun el método que analizo, la solucion fuerte de ácido fénico, que está formada de 100 gramos de agua por 5 gramos de ácido; y la solucion débil, formada por la mitad de la cantidad de ácido mencionada y 100 gramos de agua.

Los instrumentos y demas objetos que deben servir para la curacion, hasta las manos del cirujano y de los ayudantes, deben ser mojados en esta solucion constantemente; las esponjas serán mantenidas siempre en ella, antes de servir y despues de haber servido; de la misma manera que todo lo que esté en contacto con las superficies supurantes ó sanguinolentas, ó que pueda estarlo, será tenido bajo las mismas precauciones; manteniendo, á la hora de la curacion, la atmósfera que circunda la herida saturada de ácido fénico, por medio de la pulveriza-

cion de la solucion fenicada fuerte. Esta maniobra, á la que se han hecho teóricamente objeciones no justificadas, es bastante sencilla; consistiendo en último término. en impregnar el lugar en donde se opere ó se cure de una atmósfera formada por la solucion fenicada fuerte: lo cual se consigue por medio del pulverizador de Richardson, del de M. Collin, ó del de L. Championier, que da una atmósfera fenicada mas uniforme, y tiene la ventaja de poderse manejar por el mismo cirujano que hace la curacion, pues se puede hacer funcionar con el pié. En resúmen, el método antiséptico ó de Lister, tiende á llenar esta indicacion principal: evitar la septicidad y putrefaccion de los tejidos orgánicos, ántes, al producirse y despues de producidas las soluciones de continuidad y focos supurantes en general.

En cuanto al tratamiento de las manifestaciones locales múltiples, variará segun las reglas que dá la patologia interna por una parte, y la medicina operatoria por otra. Supongamos que tenemos en nuestro enfermo, una pulmonía debida á la piohémia: la trataremos como una manifestacion de otra enfermedad que la engendra, y tambien como una enfermedad sola; pero teniendo en combinacion ambos tratamientos para que no se nulifiquen en sus efectos y agoten su eficacia.

Respecto á las manifestaciones locales que nuestros sentidos é instrumentos puedan percibir y alcanzar, como los abcesos metastáticos articulares, musculares y algunas veces los viscerales, haremos con ellos lo que generalmente se recomienda, que es: extraer el pus y usar tambien de las curaciones antisépticas; calmar los

dolores que ocasionan, por los narcóticos; y usar de todos los recursos que nos ofrecen la terapeútica médica y operatoria, para llevarlos á buen término y despues combatir sus consecuencias.

Paso á ocuparme de los métodos de Guerin y Gosselin aplicados en las manifestaciones locales, ó en los focos de donde la piohémia puede tomar orígen.

El principio sobre el cual reposa el método de Guerin es el de evitar el contacto del aire con las heridas, y no provocar las molestias tanto locales como generales, que sufren los enfermos, retardando las curaciones por bastante número de dias. En manos de su autor y otros cirujanos, ha hecho este método disminuir, de la misma manera que el método de Lister, los casos de piohémia y de septicemia, provocados por las materias orgánicas que vuelan por el espacio. Dicho método, ó mas bien la curacion de Guerin, consiste en la aplicacion de una capa de algodon laminado en el fondo de la herida y en la cavidad representada por ese fondo, y despues sobre la superficie de la misma herida y en derredor del miembro sobre que se situa; extendiéndose dicha capa lo mas alto que sea posible del lugar en que se encuentra la herida; siendo necesario que dicha capa tenga de unos 15 á 20 centímetros de espesor. Despues se enrolla una venda sobre la capa de algodon que se ha puesto, procurando que vaya un poco apretada; siendo las vueltas que se den arriba de la herida horizontales, trasversales y oblícuas á su nivel, procurando que cubran completamente la capa de algodon, cubriéndose unas con otras.

Lo que caracteriza este vendaje, es la permanencia en su lugar durante unos veinte ó veintidos dias, en término de los cuales no se toca el miembro ó la parte donde está situada la herida, sino es que se afloje ó se embeba la curacion de líquidos que se han alterado ó que puedan corromperse en sus capas exteriores. Vencido el término de esta primera curacion, se emprende la siguiente, trasportando al enfermo á otro lugar bien purificado y bien ventilado; se quita el vendaje, se limpia perfectamente el miembro con agua simple ó ligeramente fenicada, se hace despues una curacion análoga á la primera, se deja menos tiempo en permanencia, y una vez que ha durado unos doce ó quince dias se reemplaza con una curacion ordinaria simple ó con glicerina, que se renovará todos los dias; ó bien con una curacion alcohólica fenicada que se renovará de la misma manera, estando esta tanto mas indicada cuanto que la herida ó el abceso han entrado en el grupo de aquellos que no ofrecen complicaciones temibles.

Ahora bien, ¿cuáles son los efectos que intentó obtener Alfonso Guerin con esta curacion? Segun Gosselin, unos son perceptibles y los otros pueden presumirse. En cuanto á los primeros, fácilmente se podrán notar teniendo en cuenta el estado anterior de la herida y el presente, despues de haber quitado la última curacion tardía; pues en tanto que esta queda en su lugar, se observa que el enfermo, si sufre es muy poco relativamente, si presenta reaccion, no es muy intensa, conserva el apetito y duerme tranquilamente por no tener esa zozo-

bra de la curacion diaria que casi siempre es molesta y dolorosa.

Una vez que ha sido quitado el último vendaje se advierte en sus capas profundas y sobre la superficie supurante, un pus espeso y viscoso cuya cantidad, relativamente pequeña, está en relacion con el número de dias que ha permanecido el apósito en su lugar; que no tiene la fetidez del pus pútrido y de mala naturaleza que proviene de los huesos enfermos; ademas, se observa sobre la superficie supurante una capa exuberante de llemas carnosas que caracteriza una franca y buena reparacion; y por último, se advierten todos los fenómenos de una herida que regularmente cicatriza por segunda intencion y que camina á buen fin.

En cuanto al método de Gosselin para el tratamiento de los focos supurantes y de las manifestaciones locales de la piohémia, es variable como variables son las indicaciones y los casos particulares que se presentan. Respecto de él, solamente puedo decir que este grande é inteligente Cirujano ha dado reglas especiales á cada caso particular, las que no me es permitido tocar en este pequeño estudio: reglas que el autor aplica en unos casos, adoptando la curacion neumática; en otros, el método de Guerin ó de las curaciones tardías; ó en fin, el método de Lister, modificándolos á cada paso segun las indicaciones que, aunque no siempre, suelen presentarse en la práctica.

Voy, aunque muy á la ligera, á ocuparme de otro método muy recomendado, que hoy, en manos de nuestros cirujanos y del que habla, ha producido resultados que

verdaderamente satisfacen: quiero hablar de las curaciones hechas con el alcohol.

El alcohol fué empleado frecuentemente por los antiguos cirujanos ya solo, ó bien asociado á otros medicamentos como el alcanfor, formado lo que hoy conocemos con el nombre de aguardiente alcanforado, con ardor hoy recomendado por Lestocquoy Nelaton y Batailhé. Consiste dicha curacion en colocar, hasta la profundidad de la herida, bolitas de hilas embebidas en alcohol ó aguardiente alcanforado; cubriendo despues con un trapo picado en toda su extension, bañado de la misma sustancia; encima del cual se pone una tela impermeable, como la de salud, cubierta á la vez por un vendaje contentivo ó compresivo, segun la indicacion del caso que se presente. Esta curacion se renueva diariamente, procurando mantenerla siempre húmeda por medio del alcohol, puesto con una esponja ó cualquier otro utensilio cuando se vea que la curacion se seca. Ahora bien, ¿cuales son los efectos producidos por el alcohol aplicado tópicamente? Los fenómenos que se observan por medio de estas curaciones con el alcohol y que generalmente se presentan, en primer lugar son: la falta ó la moderacion extrema de los fenómenos inflamatorios locales, la no alteracion de la sangre en la superficie de la herida, la ausencia de fetidez de los tejidos orgánicos, y la falta de fenómenos febriles intensos que aparecen en la generalidad de los casos. En resúmen, el alcohol evita uno de los factores de la piohémia y de la septicemia: la descomposicion de las materias putrecibles; y por consecuencia hace desaparecer ó disminuye los fenómenos inflamatorios, de la misma

manera que evita una de las causas que pueden producir la piohémia ó la septicemia.

En cuanto al tratamiento de las manifestaciones locales, situadas en la intimidad de algun órgano ó de alguna víscera ó bien de las que se nos manifiestan á la vista, como los abcesos metastáticos articulares y musculares, tenemos, para las primeras, que obrar segun las reglas generales que nos dá la patologia interna y la terapeútica quirúrgica, combinando su tratamiento local con el tratamiento general de la enfermedad que las ocaciona; ya haciendo punciones con el trócar en la víscera donde sitúan, ó usando de otros medios que las hagan desaparecer, absorbiéndose, enquistándose ó degenerándose, para cuyo efecto tienen su aplicacion los yoduros, los mercuriales y los reparadores. En cuanto á las segundas, ó sea las manifestaciones locales múltiples que son acsecibles á nuestra vista, debemos de curarlas como curamos el foco primitivo; dando primero salida libre al pus, lavar despues el fondo y las paredes del foco con una solucion antiséptica y desinfectante á la vez, y por último, seguir en toda su marcha el método de Lister, hasta obtener el resultado que de ellas esperamos; cual es su curacion por la cicatrizacion completa.

CAPÍTULO III.

TRATAMIENTO CURATIVO.

No dudo ni un instante que los que pasen la vista por estas páginas y vean anunciado el tratamiento curativo de una enfermedad que todo el mundo médico considera como incurable, lo miren como un disparate y como un borron en la ciencia, cuando esta jamás admite semejantes errores; pero si se fija un poco la atencion y se medita que el método mas racional para tratar todas las enfermedades, es aquel que destruyendo las causas que las producen, alivia al individuo ó mas bien lo cura, fácilmente podrá comprenderse que, aquel método que destruya la causa de la piohémia y salve al enfermo de las

garras de la muerte; ó aquel que tienda á conseguir estos resultados, deberá llamarse el tratamiento curativo. Mas como no solamente el método que propongo lo considero el mas racional, sino tambien el mas poderoso de los que hasta aquí se conocen, creo tener justicia en llamarle el método curativo de la piohémia y septicemia.

Indudable debe ser que para la curacion de una enfermedad, se requiere destruir la causa que le dá orígen y combatir los síntomas que ocasiona, hasta verlos desaparecer, dejando al individuo en un estado de salud mas ó menos perfecta. Así es que conocida, como lo suponemos, la causa de la piohémia y de la septicemia, sabiendo, por consiguiente, que estas dos entidades morbosas son debidas á la introduccion ó á la presencia en la masa sanguinea de principios sépticos y purulentos, tenemos que obrar contra ellos; sea destruyéndolos, neutralezándolos ó eliminándolos, á la por que ir combatiendo sus huellas. ¿Más de qué manera conseguir estos tres resultados, ó cuando menos uno de ellos? Tenemos que tener presente, para resolver este problema, multitud de circunstancias que pueden mas ó menos modificar nuestro método curativo. En primer lugar, debemos considerar el medio ó vehículo en donde los principios sépticos y purulentos se encuentran, ó sea la sangre; así como tambien las partes del organismo á donde esta se distribuya: en segundo lugar, la mas ó menos resistencia presentada por este líquido y la de los órganos á donde se dirige; y en último lugar, la accion de las sustancias que, obrando segun las dósis ingeridas, pueden ejercer una accion marcada curando al enfermo, matándolo ó no haciendo

resonar su influencia. Mas como el líquido que sirve de vehículo ya lo hemos estudiado en otra parte, así como tambien teniendo conocido que el organismo poseé aparatos eliminadores de las sustancias que le dañan; y por otra parte, considerando que los piohémicos y septicémicos presentan cierta resistencia á la causa morbosa que tiende á matarlos, de tal manera que luchan entre al muerte y la vida por un número de dias que nos permite ensayar nuestros medicamentos, creo muy oportuno el proponer, para neutralizar dichos principios purulentos y sépticos, la ingestion en el torrente de la masa sanguínea de ciertos medicamentos que naturalizen su accion ó que los destruyan; así como tambien de otros medicamentos que los arrastren hácia fuera libertando al individuo del peligro que le amenaza.

En cuanto á los segundos, ya los hemos estudiado en otro lugar, al ocuparnos del tratamiento sintomático; ocupémonos de los primeros ó sea de los medicamentos neutralizantes del pus y demás principios sépticos que tenga la sangre de los piohémicos.

El uso de ciertos medicamentos que se prolonga por mayor número de años, así como tambien el conocimiento perfecto ó aproximado de las modificaciones que sufren en el misterioso organismo humano, y las opiniones en pró que trás sí arrastran, hacen que el médico y el aspirante á serlo, les vayan poco á poco dando tambien cierto crédito y un lugar en el arsenal terapéutico, que por sus propiedades conquisten; hace que solo los hechos venzan al hombre científico, y por consiguiente lo obligan á prescindir del capricho y del partido apasionado que por

ciertas ideas provincialistas defiende. Así es que, al ocuparme de los medicamentos neutralizantes del pus, no voy á considerarlos realmente como lo indica la palabra neutralizantes, sino como medicamentos que destruyen las propidades antivitales del pus ó sea sus propiedades corrosivas y mortíferas en el organismo vivo.

Ahora bien, siendo los sulfitos é hiposulfitos empleados, desde hace algunos años, como antipútridos para la conservacion de los cadáveres, su uso en la terapéutica se ha extendido desde el año de 1832, época en la qué Kurs y Manuel los empezaron á utilizar como medicamentos internos en varias enfermedades infecciosas. Despues Polli, creyendo que las enfermedades infecciosas y virulentas eran debidas á fermentaciones desarrolladas en el organismo, pensó en utilizar los sulfitos para que estos, apoderándose del óxigeno necesario á las fermentaciones, neutralizaran de esta manera sus efectos. Mas despues Gubler, no aceptando las ideas de Polli que las creyó como en contradiccion con los hechos, sostuvo que los sulfitos é hiposulfitos pueden obrar de otra manera que como antizimóticos; pues introducidos en la economía son primero envueltos por la albumina de la sangre y pueden de esta manera atravesar los tejidos é ir, por este mecanismo, á disinfectar porcion de líquidos escrementicios que hayan sufrido la fermentacion amonical. Segun Giovanni y Ferrini los sulfitos dan mayor resistencia al organismo contra las fermentaciones, haciéndolo refractario á la infeccien purulenta, con tal que estos sean ingeridos al principio de la enfermedad; mas no les concede la accion que les atribuye Gubler, sino que

les considera como deteniendo el desarrollo de las fermentaciones, imprimiéndoles á la vez modificaciones que el organismo pueda resistir su accion. Pietra Santa llegó á resultados análogos; sosteniendo ademas que los hiposulfitos y sulfitos son perfectamente tolerados por la economía siendo preferibles los primeros, supuesto que las trasformaciones que mas comunmente sufren, tienen lugar con ménos facilidad, y permanecen por mas tiempo en el organismo en el estado en que se han ingerido. Por otra parte, estando actualmente demostrado científicamente que dichos medicamentos ejercen una accion benéfica sobre las enfermedades infecciosas y virulentas, racional debe ser que en la piohémia y septicemia ocupen el principal lugar de su aplicacion. Por estas razones, y por los resultados obtenidos entre las manos de Polli, Teggiuri, Caparelli, Mirone, Rodolpho Redolphi, Mazzolini, Adamollo, Remola, Granara y Semola, los han preconizado tanto y reconocido, así como tambien ratificado lo que otros habian dicho con aticipacion. Pero veámos nosotros cuales son las trasformaciones y propiedades de los medicamentos en cuestion.

En primer lugar, debemos tener presente que los hiposulfitos y sulfitos de los metales alcalinos son bastante solubles en el agua y tienen un sabor sulfuroso desagradable; siendo al contrario, muy poco solubles los de los metales alcalino-terrosos, propiedad que no les permite extender sus usos.

Si atendemos á que los hiposulfitos son en general mas solubles en el agua, y tienen en general un sabor menos

desagradable que los sulfitos, trasformándose con menos facilidad en el organismo en sulfatos, reconoceremos la justicia al preferirlos á estos últimos. Mas ya es tiempo de que pasemos á tratar de la absorcion y eliminacion de los medicamentos mencionados.

Hemos dejado ya sentado que los sulfitos é hiposulfitos de los metales alcalinos, son mas solubles que los de los alcalino-terrosos; de ese principio puede venirse en conocimiento de la mayor facilidad con que son absorbidos puestos una vez en el interior del tubo digestivo; pero una vez absorbidos y en contacto con la intimidad de los órganos y aparatos sufren, dichas sustancias, trasformaciones que se pueden apreciar cuando se reconoce ó se busca su presencia en los líquidos de secrecion orgánica, como la orina, la saliva y otros. En efecto, para reconocer los sulfitos é hiposulfitos en el agua, con ayuda de un ácido concentrado como el sulfúrico ó el nitríco, fácilmente se percibe el olor del ácido sulfuroso que les es característico; así como tambien por la propiedad que éste tiene de reducir el cloruro de oro y decolorar el permangato de potasa que es violeta. Este procedimiento no da siempre resultados satisfactorios y seguros, sobre todo, si los hiposulfitos han sido ingeridos en pequeña cantidad. Rabuteau ha inventado un procedimiento tan fácil como seguro, por medio del cual se pueden reconocer cantidades infinitesimales de ácido sulfuroso; este consiste en añadir al líquido en donde se hace la investigacion, iodato de potasa puro y agua de almidon, poniendo en seguida algunas gotas de ácido acético concentrado, el cual tiene la propiedad de producir

una reaccion menos fuerte que el sulfúrico ó nitríco, á pesar de que hace descubrir, en la orina ó en el líquido que se opera, hasta $\frac{1}{20,000}$ de sulfito ó hiposulfito ingeridos.

Partiendo de estas bases, el mismo Rabuteau ha reconocido que los sulfitos é hiposulfitos se trasforman en el interior de la masa sanguínea y en la intimidad de los tejidos, en sulfatos, teniendo siempre en cuenta la dósis ingerida de dichos medicamentos; pues frecuentemente se advierte que en dósis elevadas, no se opera la trasformacion por completo; pues cierta cantidad aparece en su primitivo estado de hiposulfito ó sulfito, obrando como antisépticos y como antizimóticos, y otra al estado de sulfatos, los cuales obran segun su cantidad, como purgantes ó como anticatárticos. Así es que, poniendo en un perro una dósis de cuatro gramos de hiposulfito de sosa, se encuentra en la orina y en otros líquidos de secrecion orgánica, parte al estado de sulfato y parte al de hiposulfito; mas si se hace tomar á un hombre la misma dósis, se observará que toda se elimina trasformada en sulfato; y si al mismo individuo le hacemos tomar una dósis mas elevada como de diez á veinte gramos, ya podremos advertir que parte se trasforma en sulfatos y que parte se conserva en su estado primitivo, como puede comprobarse fácilmente con la observacion de la orina. Luego, de aquí podemos inferir rectamente y como una consecuencia necesaria y precisa, que para tener constantemente en contacto la sangre con los hiposulfitos, debemos hacer la ingestion de ellos en el individuo á dósis elevada.

La accion que estos medicamentos ejercen sobre los fermentos se demuestra con añadir un sulfito ó hiposulfito al líquido que se extrae de la uva ó de la caña; en el cual se advertirá la falta absoluta de fermentacion. Esta misma falta de fermentacion se advierte en los cadáveres de animales muertos por una inyeccion en cantidad elevada de dichos medicamentos; pues con ella logran resistir mucho mas tiempo á la putrefaccion que los de otros cuya muerte es debida á causas diversas

Puede, pues, decirse que los sulfitos é hiposulfitos son antizimóticos y antipútridos, en virtud de que pueden impedir las fermentaciones de las sustancias orgánicas y detenerlas en su marcha.

Por estas propiedades, y por los hechos antes referidos Polli creyó que los sulfitos é hiposulfitos deben anular las fermentaciones que dan orígen á ciertas enfermedades de naturaleza infecciosa ó pútrida; ya sea que los agentes infecciosos ó pútridos vengan del exterior, ó bien se formen en el interior mismo del individuo. Las experiencias de dicho autor han confirmado sus previsiones, y corroborado que aquellos medicamentos impiden las fermentaciones y descomposiciones orgánicas; pues entre los experimentos del referido Sr. Polli se encuentra el de haber tomado pus descompuesto é inyectándolo en la vena de un perro, habiéndolo hecho en el propio animal anteriormente de una cantidad de hiposulfito suficiente, advirtió la resistencia que el perro presentaba á la accion.

Análogas experiencias hechas por dicho escritor, demuestran que la inyeccion de los hiposulfitos en el tor-

rente circulatorio, sirve para destruir ó precaver los efectos del pus y demas principios sépticos, segun que la inyeccion de este sea anterior ó posterior á la de aquellos; igualmente comprueban que los referidos medicamentos son capaces, por sí, para obrar sobre todos los principios sépticos ó micro-organismos que tienen por orígen la fermentacion ó que la producen, destruyéndolos ó haciéndolos inactivos: tal es en efecto el papel que desempeñan los hiposulfitos cuando son ingeridos en el organismo. Mas como la accion de los medicamentos es tanto mas íntima y mas rápida cuanto mayor es el contacto entre ellos y los elementos sobre que obran, y mayor es la rapidez de este contacto, fácilmente se colije que, introducidos de una manera directa los hiposulfitos á la masa sanguínea, su accion será mas rápida y mas segura. Así es que, para la consecucion cierta, ó á lo menos probable, de la neutralizacion de los principios sépticos y purulentos en el interior del organismo y en la intimidad de los tejidos, deberá adoptarse aquel camino mas corto y mas directo, ó sea el sistema vascular, para ponerlos en contacto con mas prontitud y seguridad con toda la masa sanguínea.

Para caminar, por lo que se vé, con esta seguridad debemos de prescindir hasta cierto punto del temor que reina generalmente en utilizar de un modo directo el sistema vascular para la introduccion de ciertos medicamentos, cuya accion es mas ó menos modificada cuando son absorbidos por la vía gastro-intestinal.

Si es cierto que á muchos peligros se expone el que directamente por medio de las inyecciones intravenosas,

pone medicamentos en contacto con la sangre, no menos lo es que los temores hasta hoy tenidos al abrir las venas, son exagerados; pues la experiencia de todos los dias los debilita mas y mas, con la frecuencia de casos en que observamos venas abiertas por heridas cuyos accidentes que se crée causa dicha abertura no aparecen sino rara vez. Otra razon mas poderosa aún me hace proponer las inyecciones intravenosas de hiposulfitos arrostrando los peligros á que se crée está uno expuesto, ¿cuál es el actual pronóstico de los individuos atacados de piohémia y cuáles son los medios actuales recomendados en las obras de medicina que andan en nuestras manos, para combatirla? Grave es el pronóstico; siempre es mortal, puesto que hasta ahora los medios para combatirla son ineficaces.

¿Porqué pues si nos encontramos enfrente de un piohémico, viendo que inevitablemente en mas ó menos dias tiene que morir, no nos exponemos á un accidente remoto y que generalmente no tiene lugar poniéndole, en inyecciones intravenosas, los medicamentos que directamente ataquen su enfermedad, obrando como antisépticos, antipútridos, y antizimóticos? ¿Acaso no todos los dias emprendemos operaciones, exponiéndonos á los peligros del sueño clorofórmico? Si es cierto esto, creo tener razon en proponer las inyecciones intravenosas de los hiposulfitos para el tratamiento de la piohémia y septicemia, acompañando este método con lo que ántes hemos dicho del tratamiento profiláctico y sintomático de la enfermedad.

¿Cómo y á qué dósis debemos emplear los hiposulfitos? Partiendo de que la absorcion de los medicamentos por la vía gastro-intestinal es un hecho; ademas, considerando que la absorcion por dicha vía tiene lugar tanto mas fácilmente cuanto que su estado se aproxima mas al fisiológico, debemos siempre que las vías digestivas lo permitan, aprovecharlas para la ingestion de los medicamentos en cuestion; mas si la absorcion no se puede verificar por alguna afeccion concomitante, consiguiente ó provocada por los mismos medicamentos, entónces hay lugar de recurrir á las inyecciones intravenosas, para ponerlos en el interior de la masa sanguínea, rodéandose de todas las precauciones necesarias en dicho caso; pues de lo contrario fácilmente nos exponemos á los peligros que la abertura de las venas puede acarrear, y en lugar de un beneficio á nuestro enfermo, le habremos hecho un perjuicio que nos dejará intranquilos.

Sentado ésto, ¿cuáles son los hiposulfitos de que debemos hacer uso y cómo los administraremos para aprovechar sus propiedades antisépticas y antipútridas?

Dos son los casos enfrente de los cuales nos podemos encontrar: ó bien nuestro enfermo tiene las funciones y órganos digestivos en estado capaz de absorber los medicamentos que ingiera; ó tiene los mencionados órganos alterados en su estructura y por consiguiente en sus funciones. En el primer caso, administraremos el sulfito ó hiposulfito de sosa, supuesto que las sales de base de sosa y de ácido inofensivo son inocentes, sucediendo al contrario con las sales de magnesia y de potasa; pues su administracion está rodeada de bastantes peligros,

sobre todo, la de las últimas que son venenosas y de una energía rápida segun la dósis ingerida. Por eso es que impunemente se puede poner á un perro una inyeccion de 20 gramos de sulfato de sosa disueltos en una doble cantidad de agua, sin causarle mas fenómenos que los producidos por un purgante comun; mientras que si le pusiéramos una inyeccion de 10 gramos de sulfato de magnesia, le produciriamos la muerte rápida. Lo mismo se observaria con una dósis relativamente pequeña de sulfato de potasa, supuesto que las sales de potasa obran sobre el corazon paralizándolo instantáneamente. En consecuencia, guiados por estos datos debemos dar la preferencia al sulfito ó hiposulfito de sosa, ya en inyecciones intravenosas ó ingeridos por la vía intestinal, teniendo presente que la mayor parte de ellos se trasforman en sulfatos siendo, por esta razon, preciso hacer su administracion á dósis elevadas; pues así tendriamos siempre en contacto con la masa sanguínea los medicamentos mencionados.

El modo mas apropósito y que me parece mas prudente para administrarlos, consiste en ponerles por vehículo una solucion gomosa de la que se administrarán cucharadas cada hora ó cada media hora; de tal manera que administremos unos 15 ó 20 gramos por dia, sin que por esto se suprima la administracion de las demas sustancias que hemos recomendado para combatir los sintómas. Mas si hay alguna contraindicacion para la administracion de ellos por la vía gastro-intestinal, entónces recurriremos á las inyecciones intravenosas; las cuales se aplican por medio de una jeringa grande de Praváz

cuya capacidad equivalga á 10 gramos, por medio de la cual se inyecta paulatinamente la solucion preparada de antemano; en la cual se puede poner, por un gramo de agua pura un gramo de la sustancia medicamentosa, á la cual se le puede añadir algun otro líquido antiséptico, como una pequeña cantidad de alcohol ó una de solucion débil de permangato de potasa, ó cualquiera otra sustancia medicamentosa cuyos efectos se deseen obtener con seguridad y rapidez, como las sales de quinina ó la tintura de acónito.

En cuanto al lugar ó vaso para poner la inyeccion, debe ser aquel que sea mas accesible y de mayor calibre; pues cumpliendo con estas condiciones, se tiene la mayor seguridad de poner pronto en la circulacion general el medicamento que empleamos; procurando que la cánula, al ser introducida, se dirija en el sentido longitudinal del vaso y con direccion al centro circulatorio, pues de lo contrario, se desviaría la inyeccion y no iría directa á la circulacion general.

No terminaré estos ligeros apuntes sin haber echado una rápida ojeada sobre un método que me parece bastante racional aplicarlo en la curacion de la enfermedad de que me ocupo.

Partiendo de que en la sangre de los piohémicos es donde reside la causa principal de la enfermedad para ir á causar sus estragos en los diferentes órganos de la economía; y siendo, por otra parte, de observacion que un individuo puede sobrevivir á los ataques de una profunda anémia; creo que no seria imprudente ensayar la transfusion de la sangre en los piohémicos, verificándo-

la de tal manera que con ella no solamente se obtenga el diluir mas y mas los principios sépticos y purulentos en una mayor cantidad de vehículo, sino tambien el de hacer meramente un cambio, en cuanto sea posible, de la sangre dañada del individuo por una de propiedades vivificantes y lo mas fisiológicas que se pueda conseguir. Para obtener este resultado, debe obrarse de tal manera que por una parte se extraiga poco á poco la sangre dañada, y por otra, se inyecte en el enfermo sangre buena, privada de todo principio séptico que pueda predisponer ó que de hecho predisponga á la enfermedad que tratamos de combatir.

Para obtener el fin propuesto es, en mi humilde opinion el medio mas seguro, la aplicacion de una sangría, rodeándola de todas las precauciones que aconseja la ciencia en ese caso; y procurar que en una ó dos veces se extraiga del enfermo la mayor parte de la sangre dañada, sustituyéndola con una nueva por dos conductos opuestos, preparados de antemano, segun el procedimiento recomendado generalmente para su preparacion; pues debe procederse de tal manera, que al extraer la sangre dañada por una vena sea al propio tiempo sustituida por otra de propiedades vivificantes, inyectada por una arteria de mediano ó grueso calibre. En esta operacion se recomienda la vigilancia y cuidado mas solícito para precaverse de los accidentes de las picaduras arteriales verificadas con un trócar capilar, pues generalmente pasan desapercividos á primera vista y no se advierten sino mediatamente despues de la operacion.

No me detengo mas en describir las reglas que se deben observar en la aplicacion de la operacion que recomiendo, por ser mas bien del dominio de la cirujía; y porque creo que todo aquel que la trate de emprender las tendrá presentes, y habrá consultado los métodos mas recomendados por los especialistas en la materia, como Bellina y otros que *in extenso* se ocupan de ella sin omitir los detalles esenciales y útiles de la operacion, cuando la proponen para el tratamiento de las intoxicaciones y sobre todo de la urémia. Básteme por consiguiente el indicarla, para qué personas competentes den su fallo sobre ella.

Paso, por último, á exponer el resultado de mis experiencias; pues aunque incompletas creo de mi deber consignarlas, para que si de ellas se puede sacar alguna consecuencia, la persona perita en la materia pueda naturalmente deducirla.

PARTE TERCERA.

OBSERVACIONES.

Si para emprender un trabajo científico en el campo de la teoria y del raciocinio, se tienen que vencer multitud de dificultades y millares de tropiezos, ¡cuantas no serán las que se presenten cuando á ese trabajo lo tratamos de apoyar con los resultados de la experimentacion! Tortura y grande es la que experimentamos algunos de los estudiantes cuando, por medio de experiencias, procuramos dar cuerpo á nuestras concepciones; pues los mas por falta de acopio de conocimientos, otros

por falta de recursos pecuniarios, y casi todos por carecer de local apropósito para hacer las experiencias, y todo esto unido á la carencia absoluta de una persona que nos dirija en nuestras operaciones, nos hacen casi siempre privarnos de llevar á efecto nuestra idea. Cuando es tan grande nuestra osadía que apesar de todas las dificultades con que tropezamos, nos resolvemos á salir avantes en nuestros propósitos, se advierte desde luego la torpeza con que obramos; y si esta no existe, las condiciones en que nos encontramos por la infinidad de obstáculos que al propio tiempo tratamos de allanar, se levantan en contra de nuestra aptitud.

Estas razones hé querido dejar consignadas á fin de que no os extrañe, si por casualidad incurriere en algunos defectos ó errores al exponer á vuestra crítica las experiencias que he podido reunir durante el poco tiempo de que he podido disponer para el presente trabajo. Déjase, por consiguiente, entender que las experiencias, que con dificultad grande he hecho, no son elevadas en número; tanto por premura del tiempo, como por la falta de medios. Esto bastará para preveer desde ahora que el resultado que de ellas salga, no será ni constante ni absolutamente cierto; pues podrá robustecerse ó debilitarse por un número mayor de hechos afirmativos ó negativos.

El órden que he seguido para la experimentacion es el siguiente,

1º Produccion de la piohémia en cinco perros, por medio de las inyecciones intravenosas de pus descompuesto al contacto del aire, por bastante número de dias.

2º Aplicacion de hiposulfitos en el interior de la masa sanguínea de cinco perros, inyectados anteriormente de pus descompuesto por el sistema venoso.

3º Ingestion á otros cinco perros en su torrente circulatorio, de hiposulfito de sosa en solucion con agua destilada á la cantidad de 6,00 gramos de medicamento; y una hora despues de esta inyeccion, aplicacion de inyeccion del pus descompuesto, y observacion de los fenómenos que presenten.

Antes de pasar á la narracion de mis experiencias, dejaré anotado que el pus de que me he servido, lo tomé de un enfermo de la sala de Medicina, del hospital de San Andrés; el cual ocupaba el número 8 de dicha sala, teniendo un ganglio de la axila izquierda supurado y en gran abundancia; pues me dió, al recoger el pus, la cantidad próximamente de 120 gramos de supuracion; la cual recojida en una botella la he dejado por espacio de seis dias al contacto del aire y en una pieza donde habitaban varias personas; estando por consiguiente ese pus completamente descompuesto, de un olor fétido y penetrante, y del que me serví para las experincias que á continuacion expongo.

OBSERVACION PRIMERA.

Tomé un perro de color negro, de pequeña talla y de constitucion regular; ántes de comenzar mi experiencia le tomé la temperatura en el recto, el pulso y el número de respiraciones que hacía en un minuto; siendo la primera de 37 7 décimos, el segundo de 110 pulsaciones por minuto y la tercera de 30 respiraciones por la misma unidad de tiempo. Hice despues una incision para descubrir la vena safena interna del animal, y teniéndola á la vista y aislada perfectamente, comprobamos varias veces que era tal la que buscabámos, el Sr. Dr. Uribe y yo; pues varias veces interceptamos con el mango del escalpelo la corriente líquida ascendente. Una vez á nuestra vista y preparada la vena para la inyeccion, tomé mi jeringa de Praváz grande (de capacidad de 20 gramos) en la cual puse diez gramos de la supuracion descompuesta que ya he mencionado; coloqué la cánula en la jeringa, me cercioré que no habia aire en ella, apliqué la cánula, que era de un grosor regular, en la vena adentro de su calibre; fuí poniendo la inyeccion con lentitud hasta introdu-

cir los diez gramos de supuracion que habia colocado en ella; extraje mi cánula de la vena, y el pus habia penetrado en la circulacion general; habia por lo mismo producido la piohémia experimental: veamos lo que despues se observó.

A la media hora despues de la inyeccion, la temperatura habia subido á 39 grados y medio, la respiracion era de 20 por minuto y el corazon latia con irregularidad 64 veces por el mismo tiempo. Se observó ademas, casi inmediatamente despues de la inyeccion, mucha inquietud, á la par que el perro tuvo evacuaciones semilíquidas. Como esto pasaba á las doce del dia, tuve que estar observando lo que el perro presentára en lo sucesivo; y en efecto á la 1 y $\frac{3}{4}$ de la tarde fué atacado de un calosfrio intenso, al grado que tiritaba y daba algunos aullidos. A las dos de la tarde volví á tomar la temperatura, pulso y respiracion; alcanzando la primera, 41 grados cuatro décimos, el segundo 132 y la tercera 40 respiraciones por minuto. Continúo en todo el resto de la tarde en un estado general bastante triste; con calosfrios repetidos, quejidos y sumamente inquieto; esatdo en el que le abandoné para volverlo á ver el dia siguiente siendo el 15 de Noviembre.

A las once de la mañana de dicho dia tomé el pulso, el cual era de 130 por minuto, la respiracion de 39 y la temperatura de 40 grados cuatro décimos; presentando ademas catarro con algo de tos y una postracion marcada, acompañada de algunas convulciones rápidas en distintas masas musculares; bastante sed y sequedad de la mucosa bocal y de la lengua.

Al dia siguiente á las 9 de la mañana la temperatura era de 39 5 el pulso de 130 y la respiracion 30 por minuto, continuando aún los calosfrios repetidos, la postracion y la irregularidad del pulso.

El dia 17, á las diez de la mañana, el estado general estaba mejorado; el apetito aumentado, con relacion á los dias anteriores; algunas deposiciones, continuacion del catarro y de la tos el número de respiraciones era de 28 por minuto, el pulso de 116 y la temperatura de 38 grados.

Al dia siguiente, dia 18, el estado general era casi normal; el catarro habia disminuido, el apetito era normal, la temperatura era de 37° 9, la respiracion de 28 porminuto, el pulso 100 por el mismo tiempo. Nada mas digno de notarse, traduciéndose por esto la vuelta al estado normal.

El dia 20, nueva inyeccion de veinte gramos de pus descompuesto, á las diez y media de la mañana; observándose en todo el resto del dia, inquietud, malestar, pulso irregular y de 170 por minuto, la temperatura de 41½ grados, la respiracion estertorosa y verificada 40 veces por minuto, calosfrios repetidos é intensos, apetito disminuido y estado general pésimo.

Dia 21. Continúa el estado del dia anterior, con una ligera remision de la temperatura á las ocho de la mañana.

Dia 22. Diminucion notable del cuadro presentado en el primero y segundo dia y vuelta á pasos lentos á tomar sus costumbres habituales.

OBSERVACION SEGUNDA.

Tomé un perro de color amarillo, de pequeña talla, de constitucion deteriorada; tomé la temperatura, respiracion y pulso, ántes de comenzar mi experiencia, marcándome la primera, 37 grados dos décimos; la segunda 24 por minuto; y el tercero 132 por la misma unidad de tiempo. Descubrí la vena safena interna del animal, y una vez á nuestra vista, puse una inyeccion de 10 gramos de pus descompuesto por la vena preparada al efecto, y observé lo que presentára el animal en todo el resto de la tarde, pues la hora de la experiencia fué á las tres de la misma.

Despues de la experiencia, como á la media hora, la temperatura era de 39 grados 2 décimos; el pulso irregular y pequeño, de 128 por minuto; y la respiracion de 22 en el mismo tiempo.

Al dia siguiente de la experiencia, á las nueve de la mañana, la temperatura era de 39 grados 7 décimos; el pulso 120 y la respiracion 34 por minuto; teniendo ademas, el perro, calosfrios repetidos, á la vez que se quejaba de cuando en cuando: todo lo cual observé los dias 14 y 15 de Noviembre.

Dia 16. Temperatura 38 grados 7 décimos; pulso 130, y respiracion 34 por minuto; presentando ademas, dolores en diferentes partes del cuerpo cuando se le tocaba.

En los dias siguientes, diminucion del estado anterior, y vuelta al estado normal.

Dia 20. En la mañana, á las diez, nueva inyeccion de 20 gramos de pus descompuesto, aplicada por la vena correspondiente á la primera.

El estado general triste; la temperatura de 42 grados; la respiracion de 24 por minuto, y el pulso de 140; por lo cual supuse una muerte próxima; pues este estado persistió desde las doce del dia, hasta las seis de la tarde en que lo abandoné para verlo al dia siguiente, con un cambio marcado del estado del dia anterior; pues la temperatura era de 39 grados, el pulso todavía irregular, de 110 por minuto; la respiracion se ejecutaba 30 veces en el mismo tiempo, habiendo todavía algunos calosfrios intensos.

Dia 22. El estado general aun postrado; la temperatura subia á 39 grados 4 décimos; la respiracion de 38 por minuto, y el pulso de 120; tomados estos datos á las nueve del dia, y observando los que pudieran presentarse en lo sucesivo encontré que no diferenció el precedente estado del de en la tarde, mas que por la temperatura, que ascendió un grado, como sucedió tambien en la experiencia anterior.

Dia 23. Se observó un cambio completo en el estado general, perfectamente marcado; pues la temperatura era de 38 grados 2 décimos; el pulso de 112, y la respiracion se verificaba 28 veces por minuto; nada de calosfrios, bastante hambre, las heridas cicatrizando, y el perro volvia á un estado casi normal, como en efecto se observó cuando su herida estaba completamente cicatrizada.

OBSERVACION TERCERA.

A un perro pinto, de mediana talla, de buena constitucion, tomé la respiracian ántes de la experiencia, de la misma manera que el pulso y la temperatura; fué la primera, de 26 por minuto, el pulso de 96 y la temperatura de 38 grados. Inmediatamente despues, puse una inyeccion de 10 gramos de pus descompuesto; y tomados el pulso, la respiracion y la temperatura media hora despues de la inyeccion, fué el primero de 96 pulsaciones, la segunda de 28 respiraciones por minuto, y la tercera, de 38 grados 5 décimos. En la tarde del mismo dia, á las cuatro y media, la temperatura subió á 41 grados 1 décimo; la respiracion era de 36 por minuto, y el pulso de 160 por el mismo tiempo.

El dia 16, á las doce del dia, la temperatura era de 40 grados y medio, el pulso ascendia á 150, y la respiracion era de 28 por minuto; advirtiendo que el pulso era sumamente irregular, y el estado general demasiado postrado, provocándose dolores al menor contacto.

El dia 17, á las diez de la mañana, era la temperatura de 38 grados, 2 décimos la respiracion de 28 por minuto; y el número de pulsaciones ascendia á 106; notándose, ademas, catarro y algunas deposiciones abundantes y líquidas, sin haber nada más digno de mencionarse.

Dia 18. Estado general mejorado; bastante hambre, continuadas deposiciones; hay ademas del catarro, tos, por la que arroja un líquido hilante y de mal olor; la respiracion se ejecutaba 28 veces por minuto, la temperatura era de 38 grados y el pulso de 112 por minuto.

Dia 19. Estado enteramente mejorado; bastante hambre, nada de tos; el termómetro marcaba 37 grados y 9 décimos; el número de respiraciones era de 28 por minuto, y el pulso de 116; solamente podia suponerse enfermo á este animal, fijándose en la herida que tenia en la cara interna del miembro posterior derecho hácia arriba.

OBSERVACION CUARTA.

Perro blanco, talla grande, buena constitucion, de poca edad al parecer. Antes de la experiencia, la respiracion era de 28 por minuto, el pulso de 98, y el termómetro indicaba 37 grados 9 décimos. Ingerida la cantidad de 20 gramos de pus, por la vena safena interna, y tomados que fueron el pulso, la respiracion y temperatura, despues de una hora de inyeccion, marcó el primero, 140 por minuto; la segunda, 38 y la tercera 40 grados; observé ademas, calosfrios intensos, inquietud, algunos sobresaltos, un pulso sumamente pequeño é irregular, de lleno que era ántes de la experiencia.

Al dia siguiente, á las nueve de la mañana, observé 1 grado de aumento en la temperatura, pues el termómetro colocado en el recto marcaba 41 grados; el número de respiraciones era de 38 por minuto, y el corazan se contraía 180 veces en el mismo tiempo. El perro tenia calosfrios intensos y repetidos, deposiciones líquidas y de muy mal olor, á la par que se encontraba en un estado torpe é in-

diferente á los exitantes, solamente se interesaba, cuando se le presentaba una vasija con agua; de suerte es que presentaba alguna sed, que coincidia con una sequedad de la mucosa bocal de lo mas intenso; pues tomada su lengua con mis dedos, no dejaba ninguna huella de humedad, y ni escurria ningun líquido por el hocico, como se observa normalmente cuando á un perro en completo estado de salud le estiramos la lengua, y se la extraemos un poco del hocico. Este estado aumentó un poco de intensidad en la tarde del mismo dia.

El dia 19, aparecieron dolores en diferentes articulaciones, al menor contacto provocados; al mismo tiempo que la temperatura alcanzaba 40 grados, el pulso era de 160, y la respiracion de 40 por minuto; acompañándose de calosfrios repetidos, quejidos á cada instante, pulso irregular y abundantes deposiciones.

El dia 20, á las nueve de la mañana, era la temperatura de 39½ grados, las respiraciones eran de 36 por minuto, y el número de pulsaciones era de 120 en el mismo espacio de tiempo. Las deposiciones continuaron y parece que hay cierto bienestar.

Dia 22. Nada digno de notarse; la temperatura es de 38 grados, el número de respiraciones es de 32, y el de las pulsaciones es de 120 por minuto; por lo cual se puede decir que el perro toma sus costumbres habituales.

OBSERVACION QUINTA.

Tomé un perro pinto, de pequeña talla y de buena constitucion. Le tomé ántes de la experiencia el pulso, que era de 108; la respiracion de 30 por minuto, y la temperatura de 37 grados 9 décimos.

Inmediatamente despues, le puse una inyeccion de 20 gramos de pus descompuesto en la vena safena interna del animal, por la cual hubo una cantidad abundante de sangre que se escurrió; pues al descubrirla la piqué con el bísturi; hemorragia venosa que se detuvo por medio de la compresion por algunos minutos, y una poca de esencia de trementina; por lo cual debo notar que, despues de detenida la hemorragia, puse la inyeccion intravenosa de pus descompuesto á dicho animal.

El dia 18 tomé, á las ocho de la mañana, la temperatura, el pulso, y el número de respiraciones; marcando á esa hora el termómetro 40 grados 7 décimos; el pulso 160, y la respiracion ejecutándose 46 veces por minuto.

Observé, ademas, una sed ardiente, sequedad en la lengua, y calosfrios intensos y repetidos; habiendo conocido la primera, porque el perro se precipitaba á la bandeja con agua que le presentaba, y que pronto la agotaba; y la segunda por el tacto directo aplicado en la lengua y en toda la cavidad bocal. Este estado persistió todo el dia, con un aumento en la tarde de la temperatura; á las cinco y media que apliqué el termómetro marcó éste, 41 grados 2 décimos.

Al dia siguiente, el estado del dia precedente, más algo de catarro, tos y algunas deposiciones: siendo la temperatura, el pulso y la respiracion idénticos á los del dia anterior.

El dia 20, diminucion del estado del dia anterior; pues la temperatura, tomada á las cinco de la tarde, fué de 39 grados 7 décimos; el pulso de 140, y el número de respiraciones era de 38 por minuto. Continuaron las deposiciones de la misma manera que el catarro; pero han desaparecido los dolores y los quejidos que el animal daba. La herida en una franca vía de cicatriz.

Dia 21. En la tarde. Temperatura, 38 grados 2 décimos; pulso, 130, y respiracion 30 por minuto; parece entrar en franca convalescencia; notándose solamente que las deposiciones continúan, y ademas gran voracidad.

Por estas experiencias, y los resultados de ellas obtenidas, puedo sacar solamente quizá esta deduccion, que: *con las cantidades de pus ingerido en el torrente circulatorio de los perros, he producido la infeccion purulenta; pero no de la intensidad necesaria para matar á los animales en experiencia.*

Paso á consignar las experiencias que hice, en el sentido de precaver de la enfermedad y de curarla, por medio de los hiposulfitos en solucion en agua destilada, administrados por la vía gastro-intestinal, en los animales que he elejido para la experimentacion; advirtiendo que no son elevadas en número, por tantas dificultades con que he tenido que tropezar.

EXPERIENCIA Nº 1.

Tomé una perra de talla regular, de poca edad, y de constitucion regular; tomé el número de respiraciones, pulso y temperatura ántes de la experiencia; siendo el primero, de 38 por minuto, el pulso, de 110, y la temperatura de 37 grados 9 décimos. Puse una inyeccion de 40 gramos de pus descompuesto, y á las doce horas próximamente, despues de haber desaparecido los primeros fenómenos de absorcion purulenta, y siendo la temperatura de 39 grados 8 décimos; le administré 6 gramos de hiposulfito de sosa, por la vía gastro-intestinal, los cuales se absorvieron; pues á las tres horas y media aparecieron deposiciones abundantes, coincidiendo con un descenso de temperatura notable; pues á las cinco de la tarde, era de 38 grados, y no habia, como ántes, calosfrios y dolores en diferentes masas musculares.

Al dia siguiente, á las once de la mañana, nueva dósis de hiposulfito, en cantidad de 4 gramos; nada de fenómenos purgantes; temperatura 37 grados 9 décimos; y pulso 124 por minuto, á la par que regular; y respiracion normal.

EXPERIENCIA Nº 2.

Tomé un perro negro, de pequeña talla y de buena constitucion; tomados que fueron el pulso, la respiracion y la temperatura, ántes de la experiencia, marcó el primero 108 por minuto, la segunda 28, y la tercera 37 grados 2 décimos. Inyecté 40 gramos de pus descompuesto, y á las dos horas administré 6 gramos de hiposulfito por la vía gastro-intestinal; los cuales, á la media hora ó poco ménos, fue-

ron vomitados; volví á ingerir á mi perro nueva cantidad de hiposulfito, á la hora despues de haber vomitado la primera; la detuvo, y se absorvió, pues aparecieron algunas deposiciones líquidas y abundantes; tomé la temperatura, el pulso y la respiracion, y solamente la primera, era de 37 grados 9 décimos, y la respiracion y el pulso, como ántes de la experiencia.

Al dia siguiente, nada digno de notarse, y su estado general casi normal.

EXPERIENCIA Nº 3.

Tomé una perra café, de talla media y constitucion regular; tomé el pulso la respiracion y temperatura en el recto, ántes de la inyeccion; habiendo marcado el primero, 130 por minuto; la segunda, 38 por el mismo tiempo; y la tercera 38 grados. Puse una inyeccion de 40 gramos de pus; y media hora despues, aparecieron calosfrios repetidos é intensos y algo de vasca, coincidiendo con una temperatura de 40 grados, 5 décimos. A las dos horas de la inyeccion, administré 16 gramos de solucion de hiposulfito de sosa, ó sea 8 gramos de sustancia medicamentosa, por la vía gastro-intestinal. Continué observando, y á las cinco y media de la tarde, habia tenido varias deposiciones, y la temperatura habia bajado á 38 grados, 3 décimos.

Al dia siguiente, nueva dósis de 8 gramos de solucion en la mañana: algunas deposiciones en todo el dia, y la temperatura era de 38 grados, á las once y doce de la mañana, tres, cuatro y cinco de la tarde, para el dia siguiente no presentar nada notable.

EXPERIENCIA Nº 4.

Tomé un perro prieto de pequeña talla, de constitucion regular. Tomé la temperatura, el pulso y la respiracion ántes de la experiencia; marcó la primera 37 grados 8 décimos, el segundo 120 por minuto y la tercera era de 36 respiraciones por el mismo tiempo. Inyecté 40 gramos de pus; y á la hora de la inyeccion administré 16 gramos de la solucion de hiposulfito de sosa, y solamente aparecieron como accidentes: á las tres horas, deposiciones abundantes y una reaccion de medio grado sobre la temperatura observada ántes de la experiencia, pues el termómetro aplicado en el recto marcó 38 grados 5 décimos.

Al dia siguiente en la mañana, el perro estaba triste y con una sequedad notable de la lengua, coincidiendo con una temperatura de 39 grados 7 décimos; en la mañana, volví á administrar nueva cantidad de hiposulfito de sosa, volvieron las deposiciones y ademas hubo vómitos amarillentos; pero á las dos horas de la tarde habia descendido y habia disminuido aquel estado que presentó en la mañana.

A las seis de la tarde volví á dar á mi perro nueva dósis de la solucion de hiposulfito en la cantidad de 40 gramos de sustancia activa; y al dia siguiente el perro solamente se preocupaba de la herida que tenia en la pierna, pues nada digno de notarse presentaba.

EXPERIENCIA Nº 5.

Tomé un perro de talla grande y de buena constitucion. Le tomé la temperatura, el pulso y la respiracion, y habiendo marcado la

primera 37 grados 9 décimos, el segundo 120 y la tercera 30 por minuto, le inyecté 40 gramos de pus, é inmediatamente despues le administré 20 de solucion de hiposulfito de sosa.

A las dos horas aparecieron deposiciones abundantes y líquidas. Tomé la temperatura, el pulso y la respiracion en la tarde del mismo dia; era la primera de 37 grados 2 décimos, el segundo de 130, y la tercera se verificaba 36 por minuto.

Al dia siguiente, nada mas notable que continuacion de las deposiciones y algo de conatos de basca, los cuales desaparecieron con una poca de agua caliente con limon.

Al dia siguiente estado normal.

EXPERIENCIA Nº 6.

Tomé un perro de pequeña talla, de constitucion regular. Antes de la experiencia su pulso era de 106 por minuto, la temperatura de 37 grados 6 décimos, y el número de respiraciones de 28 por minuto. Le administré 16 gramos de la solucion de hiposulfito y á la hora y media le puse una inyeccion de pus descompuesto; dos horas despues tomé la temperatura, el pulso y la respiracion. marcando la primera 38 grados, el segundo 128 y la tercera 28 por minuto.

Aparecieron abundantes deposiciones, vómitos, y calambres en diferentes masas musculares.

En la tarde del mismo dia, á las 4 habia subido la temperatura á 39 grados 5 décimos, y el pulso y la respiracion estaban idénticos.

Al dia siguiente en la mañana, la temperatura era de 38 grados 2 décimos, el pulso de 128 y la respiracion se ejecutaba 30 veces por minuto, continuando ademas las deposiciones. En la tarde del mismo dia, era la temperatura de 38 grados 2 décimos, el pulso 130

y la respiracion 30 por minuto; habian desaparecido por completo los calambres que ántes acusaba.

Al dia siguiente, nada notable; pulso, temperatura y respiracion normales.

EXPERIENCIA Nº 7.

En un perro lobo, de mediana talla y constitucion regular; inyecté 20 gramos de pus descompuesto despues de haber administrado 20 gramos de la solucion de hiposulfito de sosa; y el animal no presentó, fuera de los fenómenos purgantes, nada notable en el dia de la experiencia y al siguiente.

EXPERIENCIA Nº 8.

Tomé un perro de pequeña talla y de buena constitucion; le administré 16 gramos de la solucion de hiposulfito de sosa; y una hora despues le puse una inyeccion de 20 gramos de pus; al cabo de una hora de la inyeccion aparecieron calosfrios repetidos, y el perro gritaba, pues parecia tener algunos cólicos.

A las cuatro horas de administrado el hiposulfito de sosa, aparecieron abundantes deposiciones acompañadas de calambres, siendo la temperatura de 39 grados 7 décimos á las cuatro de la tarde.

Al dia siguiente, en la mañana las deposiciones continuaban, la temperatura era de 38 grados, el número de respiraciones 38 y el pulso de 138 por minuto. Administré al perro otros 10 gramos de la solucion de hiposulfito y en la tarde del mismo dia, la tempera-

tura era de 37 grados 8 décimos, el pulso de 138 y el número de respiraciones de 38 por minuto.

Al dia siguiente, nada mas notable, solamente algunas deposiciones líquidas que desaparecieron pronto.

EXPERIENCIA N° 9.

Tomé una perra de pequeña talla y de buena constitucion, estando, ademas, embarazada; le administré diez gramos de hiposulfito de sosa en solucion. A la media hora despues le inyecté 20 gramos de pus descompuesto y como fenómenos que pude observar fueron, despues de la inyeccion, calosfrios intensos, una temperatura de 40 grados, á la hora próximamente despues. Este estado, al dia siguiente, habia disminuido notablemente, mas no pude continuar observándolo por haberse escapado el animal cuando menos lo pensaba.

EXPERIENCIA N° 10.

Tomé un perro amarillo, de pequeña talla y de mala constitucion al parecer. Le administré 6 gramos de hiposulfito de sosa; á la media hora le inyecté 20 gramos de pus descompuesto por la vena safena interna, inyeccion á la cual el animal se presentó insensible; pues solo los fenómenos purgantes del hiposulfito aparecieron, quedando el pulso, la temperatura y la respiracion sensiblemente idénticos ántes de la inyeccion y despues del purgante, pues el primero

era de 110 por minuto, la temperatura de 37, 5 y el número de respiraciones ascendia á 38 por el mismo espacio de tiempo.

Los fenómenos purgantes desaparecieron probablemente en el mismo dia, pues á la mañana del siguiente no habia signo ninguno de evacuacion reciente en el lugar donde estaba encerrado el animal.

PARTE CUARTA.

CONCLUSIONES.

I.

En la profilaxia de la piohémia, debe recurrirse al tratamiento desinfectante, ó al antiséptico, ó á los dos combinados.

II.

A este tratamiento, deben agregarse los tónicos y una buena alimentacion.

III.

El tratamiento de los síntomas es médico ó quirúrjico. En el primero se hace uso de los agentes moderadores del pulso y de la temperatura, y de los eliminadores. En el segundo, deben seguirse las reglas quirúrjicas, aplicables á cada caso, y practicarse las curaciones por los métodos de Lister, de Guérin ó de Gosselin.

IV.

En el tratamiento curativo de la enfermedad, el uso de los hiposulfitos es racional.

No terminaré este ligero estudio sin haber dado antes las gracias á los Sres. Dr. Uribe, Ramon Prado, Melquiades Maciel y Miguel Silva, quienes, con la bondad que les caracteriza y su amor á la ciencia, me han ayudado en gran parte para ejecutar las pocas experiencias que dejo consignadas.

Quiero ántes de concluir dar debidamente las gracias al Sr. Dr. Angel Gutierrez, quien tan bondadosamente me ha ilustrado con sus prudentes reflexiones, y me ha guiado con su vasta instruccion en la interpretacion de los hechos que la experimentacion y el estudio me han hecho percibir.

He concluido mi desaliñado trabajo. Solamente la agradable sensacion del cumplimiento del deber me reanima; mas teniendo, como tengo, un alto concepto de vuestro saber é indulgencia, confio en que disimulareis mis errores y levantareis el velo con que en este momento solemne, veo encubierto mi porvenir.

México, Febrero de 1883.

Ramon M. Carriedo.

FE DE ERRATAS.

PÁGS.	LÍNEAS.	DICE.	LÉASE.
19	11	Danee	Dance.
20	2	Darech	Darcet.
28	17	Barber	Barker.
44	4	Autopías	Autopsías.
59	7	hoja	caja.
66	19	verce	verse.
80	5	antiséptica	antisépticos.
82	5	ozona	ozono.
107	5	formado	formando.
127	12	20 gramos	10 gramos.
128	18	esatdo	estado.

PATOLOGÍA GENERAL.

Propietario: Dr. Adrian Segura.

Adjunto: Dr. Joaquin Vértiz.

TERAPEÚTICA.

Propietario: Dr. Manuel Dominguez.

Adjunto: Dr. Fernando Altamirano.

Preparador: El mismo.

CLÍNICA EXTERNA.

Propietario: Dr. Francisco Montes de Oca.

Adjunto: Dr. Tobías Núñez.

Jefe de clínica: [vacante.]

QUINTO AÑO.

OBSTETRICIA.

Propietario: Dr. Ricardo Vértiz.

Adjunto: Dr. Manuel Gutierrez.

HIGIENE.

Propietario: Dr. José G. Lobato.

Adjunto: Dr. Luis E. Ruiz.

Preparador: Dr. Angel Gaviño.

MEDICINA LEGAL.

Propietario: Dr. Agustin Andrade.

Adjunto: Dr. Nicolás R. de Arellano.

Preparador: Dr. A. Ruiz Erdozain.

CLÍNICA INTERNA.

Propietario: Dr. Manuel Carmona y Valle.

Adjunto: Dr. Demetrio Mejía.

Jefe de Clínica: (el mismo.)

FARMACIA.

Profesor interino: Donaciano Morales.

Adjunto interino: Dr. A Uribe.

HISTORIA DE DROGAS.

Profesor interino: J. M. Laso de la Vega.

ANÁLISIS QUÍMICO.

Propietario: Profesor G. Mendoza.

Adjunto interino profesor Víctor Lucio.

ANFITEATRO.

Prosector Dr. Nicolás San Juan.

Preparador y conservador del Museo Anatómico: Dr. José Ramirez.

OBRAS DE TEXTO
de la Escuela Nacional de Medicina.

Anatomía descriptiva.—Beaunis et Bouchard.

Histologia.—Fort y Duval.

Farmacia para los Médicos.—Andouard.

Patología Interna.—Moynac.

Idem Externa.—Moynac.

Fisiología.—Küss y Duval.

Anatomía Topográfica.—Tillaux.

Patología General.—Moynac.

Terapeútica.—Nothnagel.

Medicina Operatoria.—Malgaigne.

Higiene.-Lacassagne y Proust.

Obstetricia.—Nægele y Grenser.

Medicina legal.—Paulier y Hétet.

Farmacia teórico-práctica.—Soubeiran.

Historia de Drogas.—Planchon

Analísis Química.—Gerhardt y Chancel.

Clínica de Obstetricia.—Guía Rodriguez y Nægele.